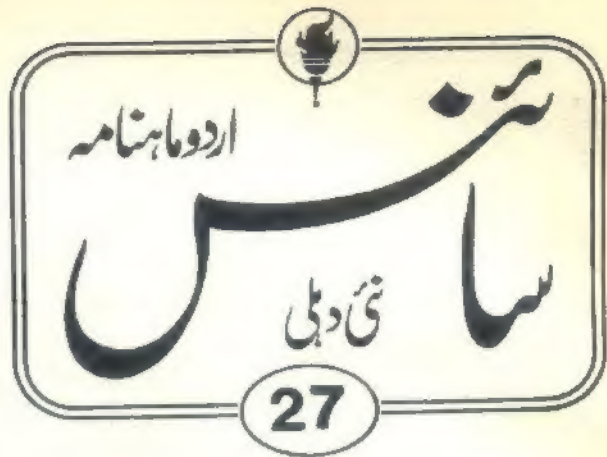


اپریل ۱۹۹۶ء

العلم
المجلة الشهرية العلمية

ISSN-0971-5711



نئی زمین!

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

ترقیب

۲	اداریہ
۳	ڈاکٹر محمد اسلم پرویز
۳	پہلیپ: مسلمان اور سائنس
۹	نئی زمین کی تلاش
۱۲	آرٹھش جمال
۱۳	نفسیاتی مسائل
۱۴	میراث
۱۴	ابن رشد
۱۹	میراث کوٹہ
۲۱	باغبانی
۲۱	نوم گرما اور برسات کے پھول
۲۳	لائٹ ہاؤس
۲۳	اکٹوبران کیا ہے
۲۶	کب کیوں کہیے؟
۲۸	کراس ورڈ
۲۹	سائنس کوڑ
۳۱	دفاقی افواج میں نوکری کے مواقع
۳۶	سوال جواب
۳۹	کسوٹی
۳۱	ورکشاپ
۳۲	پیش رفت
۳۵	کاوش
۴۵	ماحول کی آلودگی
۴۶	پتھر ہے پتھر
۴۷	قوت اجماع اور اصول دشمنی
۴۹	سائنس انسائیکلو پیڈیا
۵۱	میزان
۵۲	سائنس ڈکشنری
۵۳	رد عمل

سائنس

۲۷

ایڈیٹر: —
ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

مجلس ادارت:
مشیر: پروفیسر آل احمد سرور

ممبران:
ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی
عبداللہ ولی بخش قادری
یوسف سعید
ڈاکٹر عبید الرحمن
ڈاکٹر لیتق محمد خاں

آرٹ و ورک: صمیم
خوشنویس: کفیل احمد

اپریل ۱۹۹۶ء
جلد ۱۱ شمارہ ۱۱

فی شمارہ ۱۰/۷ روپے
۴ ریال (سودی)
۴ درہم (برسہ ایس)
۲ ڈالر (امریکی)
۹۰ پینس

سالانہ (سادہ ڈاک)
افزائی ۱۰۰ روپے
ادارائی ۱۲۰ روپے
بذریعہ پستی ۲۱۰ روپے
برائے غیر مالک (پوائنڈ ڈاک)
۳۰۰ روپے
۲۳ ڈالر (امریکی)
۱۰ پاؤنڈ
اعانت (تا عمر)
۱۰۰۰ روپے

ترسیل زر و خط و کتابت کا پتہ:
۱۱۰۰/۲۵ ڈاکٹر محمد اسلم پرویز، نئی دہلی ۱۱۰۰۲۵
سرکوشن آفس: ۳۶۶/۶ ڈاکٹر محمد اسلم پرویز، نئی دہلی ۱۱۰۰۲۵
فون: ۳۳۶۶-۶۹۹ (رات ۸ تا ۱۰ بجے)
○ رابطہ پیشانیہ شدہ تحریریں کو بغیر حوالہ نقل کرنا ممنوع ہے۔
○ قانونی چارہ جوئی صرف دہلی کی عدالتوں میں ہی کی جائے گی۔
○ رسلے میں شائع شدہ مضامین، حقائق و اعداد و گامحت کی بنیادی ذمہ داری مصنف کے ہے۔



حادثے کے نتیجے میں وجود میں آئی تھی۔

مشتري اور مریخ کے مدارات کے درمیان خاص طور پر سیارچوں کی ایک پوری بیلٹ ہے، ان میں سے کچھ سیارچے وقتاً فوقتاً اپنے مدار بدلتے ہیں۔ کبھی وہ زمین کی طرف بڑھتے ہیں، کبھی زمین سے دور چلے جاتے ہیں۔ ان میں سے کچھ زمین کے کافی نزدیک سے گزر چکے ہیں۔ ۱۹۹۲ء میں "سولفٹ ٹریلر" نامی ایک سیارچہ زمین کے کافی پاس سے گزرا تھا اور اس وقت پوری دنیا میں یہ وارننگ پھیل گئی تھی کہ جب ۱۹۹۳ سال بعد یعنی ۱۹۹۴ء میں یہ سیارچہ دوبارہ ابھر آئے گا تو زمین اس کے مدار کے راستے میں ہوگی۔ اگرچہ بعد ازاں اس سیارچے کے مدار کے تفصیلی تجزیے سے یہ بات غلط ثابت ہوگئی، لیکن اس قسم کے خطرات تو بحال موجود ہیں۔ ایک اندازے کے مطابق ایک کلومیٹر قطر سے بڑے سائز کے ۱۰۰ سیارچے زمین کے ارد گرد موجود ہیں۔ جولائی ۱۹۹۳ء میں "شونکیلیری" نامی کوئٹ، "مشتري (جو پٹر) سے ٹکرایا ہی تھا۔ تھامہام میں اس منظر کو دیکھا گیا اور اس وقت کے مشاہدات کا تجربہ جاری ہے۔ اگر ان واقعات و حقائق پر غور کیا جائے تو فوری احساس ہوتا ہے کہ ہمیں زمین کے ارد گرد گھومتے سیارچوں پر نظر رکھنا چاہئے اور ان کے بارے میں واضح معلومات حاصل کرنا چاہئے۔ اسی مقصد کے حصول کے واسطے امریکہ کے کینیڈی خلائی مرکز سے ایک راکٹ داغا گیا ہے جو کہ زمین سے نسبتاً نزدیک تیارچے "۴۳۳- ایروس" کے گرد طواف کرے گا اس کے متعلق معلومات حاصل کرے گا۔ انوکھی شکل کا یہ سیارچہ ۴۰ کلومیٹر لمبا، ۵۰ کلومیٹر چوڑا اور ۵۰ کلومیٹر مٹھا ہے۔ یہ راکٹ جنوری ۱۹۹۹ء میں ایروس کے مدار میں داخل ہوگا اور لگ بھگ ۱۶ کلومیٹر کے فاصلے سے اس کا مطالعہ کرے گا۔ اس راکٹ پر لگے انواع و اقسام کے آلات اس سیارچے کے بارے میں پوری تفصیل ہٹا کر بن گئے۔ جس سے یہ اندازہ کرنا ممکن ہوگا کہ سیارچے کس طرح وجود میں آئے ہیں، ان کی بناوٹ کیسی ہوتی ہے اور ان میں کتنی کشش ہوتی ہے۔ سیارچوں کے بارے میں پوری واقفیت حاصل کرنے کے بعد شاید یہ بھی ہو کہ زمین کی طرف بڑھنے والے سیارچے کا پہلے سے علم ہو جائے اور ممکنہ ٹکراؤ سے بچنے کی کوئی صورت نکالی جاسکے۔

ہم میں سے جو لوگ ڈائنوسورس سے ناواقف تھے، انھیں بھی جیوریک پارک نے ان دیو پیکر جانداروں سے روشناس کرا دیا۔ ان دیو قامت جانداروں اور ان کے ہم پلہ اونچے اونچے درختوں کو دیکھ کر یہ خیال ضرور آتا ہے کہ آخر یہ جاندار اچانک، دنیا سے رخصت کیسے ہوئے؟ اس سلسلے میں سائنسدانوں نے مختلف نظریات پیش کیے ہیں جن میں سے ایک مقبول عام نظریہ یہ بھی ہے کہ اس وقت ایک بہت بڑا سیارچہ (ASTEROID) زمین سے ٹکرایا تھا جس کی وجہ سے یہ تمام نسلیں نیست و نابود ہو گئیں۔ اگر آپ نے سائنسی کہانیاں پڑھی ہوں تو ان میں بھی کسی ایسا پلاٹ ملے گا کہ ایک انجمن سیارچہ بہت تیزی سے زمین کی طرف آ رہا ہے۔ یا کسی دشمن ملک نے ایک خفیہ ہتھیار کی طاقت کی مدد سے ایک نئے سیارچے کا مدار اس طرح تبدیل کر دیا کہ وہ آپ کے ملک کی طرف بھجنا چلا آ رہا ہے۔ کیا یہ سب واقعی کہانی کی باتیں ہیں شاید نہیں۔ اس لیے سائنسدان پوری توجہ سے کھوج میں لگ چکے ہیں۔ ماہرین ارضیات کہتے ہیں کہ زمین پر واقعی سیارچے اگر گرے ہیں۔ ان میں سے چند حادثات کے ثبوت تو آج تک موجود ہیں۔ آج سے تقریباً ۶۵ ہزار سال قبل امریکہ میں ایریزونا کے مقام پر ایک سیارچہ آکر گرا تھا جس کا وزن یقیناً کئی لاکھ ٹن تھا۔ اس کی وجہ سے زمین میں لگ بھگ سوا کلومیٹر قطر کا گڑھا ہو گیا تھا جو آج بھی موجود ہے۔ اس میں سے پائے گئے پتھروں کے ٹکڑے کروڑوں سال پرانے ہیں اور ثابت ہو چکا ہے کہ یہ باہر خلا سے آئے ہیں۔ خود چارے ملک میں مہاراشٹر کے ضلع بلڈانہ میں ۱۸ کلومیٹر چوڑی لوزنہر ایسے ہی کسی



یورپ: مسلمان اور سائنس

سید عبدالماجد غوری - حیدرآباد

ڈائجسٹ

جن کی بنا پر مسلمانوں کو سائنس میں ترقی حاصل ہوگئی۔ نیز قرون اولیٰ کے مسلمانوں کا ذہنی فاق اور معیار کیا تھا، جس کی بنا پر وہ جدید سائنس کے نقیب بنے۔ اس موضوع پر پیشار مقالے کتب، مضامین وغیرہ تحریر کیے گئے ہیں۔ مگر اکثریت نے سطحی طور پر یہ بات بیان کی ہے کہ جدید سائنس کی بنیاد مسلمانوں نے رکھی تھی۔ حقیقت پسندی کے ساتھ

وہ کیا عوامل تھے، جن کی بناء میں مسلمانوں کو سائنس میں ترقی حاصل ہوگئی۔ نیز قرون اولیٰ کے مسلمانوں کا ذہنی فاق اور معیار کیا تھا، جس کی بناء میں وہ جدید سائنس کے نقیب بنے۔

تجزیہ نہیں کیا۔ مثال کے طور پر پاکستان کے فاضل مفتاح پرویسر عبدالغنی صدیقی کے ایک مضمون کا تجزیہ کرتے ہیں، جس کا عنوان ”سائنس اور مذہب میں نقطہ مفاہمت اور تفرق“ ہے۔ پرویسر صاحب لکھتے ہیں: ”سائنس ایک ایسی ہونہار اولاد کی مانند ہے جس کی اہل یورپ کو بہ خندہ تیار ہی ہے مگر

وہ اس سے محروم ہے اور یہ ہونہار اولاد مسلمانوں کی عطا کی گئی مسلمانوں نے طویل عرصے تک اس کی پرورش، پرداخت کی مگر وہ پھر بوجہ اپنی اس اولاد سے دست کش ہو گئے۔ ان کے دست کش ہو جانے کے بعد اس طفل ہونہار کو اہل یورپ اپنے ہاں لے گئے اور اس کی پرورش پر داغیت مکمل کی یورپ میں طویل بود و باش کی وجہ سے اب اسے یورپ ہی کی اولاد سمجھا جاتا ہے۔ وہاں کی بود و باش کی وجہ سے سائنس کی فکر، عقیدوں اور طور طریقوں میں آتی تبدیلیاں واقع ہوگئی ہیں کہ اب خود مسلمان بھی اپنی اس اولاد کو پہچاننے سے قاصر ہیں۔ حالانکہ حقیقت نہ صرف یہ ہے کہ یہ مسلمان گھرانے کی اولاد ہے بلکہ یہ بھی حقیقت ہے کہ یہ صرف مسلمان گھرانے میں جنم لے سکتی تھی۔ دوسرے گھرانے اس کے لیے بانجھ تھے۔ اہل یونانی صرف اس کی متناہی دل میں پال سکتے تھے۔ کیونکہ ان کے ہاں اس کی تخم ریزی کے لیے سرے سے عوامل ہی موجود نہ تھے اور یورپ میں یہ حال تھا کہ

برونو بالرنے ۱۸۳۵ء میں ایک مقالے میں تحریر کیا تھا ”یہودی مذہبی تعصب سے آزاد ہونے کے بغیر سیاسی آزادی حاصل نہیں کر سکتے۔“ برونو بالرنے یہ بات یودیوں کی سیاسی حالت زار کو مد نظر رکھتے ہوئے لکھی تھی۔ اب اسی موضوع کو تھوڑے فرق کے ساتھ مسلمانوں کی سائنسی پس ماندگی اور روشن خیالی کے فقدان کے حوالے سے واضح کر دیں گے۔ ”کیا سائنسی و مادی ترقی کے حصول کے لیے روشن خیالی امر لازم کی حیثیت رکھتی ہے۔ کیا مسلمان مذہبی تعصب سے نجات حاصل کیے بغیر ترقی حاصل نہیں کر سکتے۔“

مصر کے ممتاز عالم اور دانشور ڈاکٹر طلحہ حسین نے اپنے ہم وطنوں کے متعلق ایک جگہ تحریر کیا ہے: ”میرا اعتقاد ہے کہ یہ بات یقینی ہے کہ اگر عثمانی ترکوں نے مصر میں عقلی تحریک کو مدت دواز تک روک نہ دیا ہوتا تو مصری ذہن بجائے خود جدید دور میں اہل یورپ کے ذہنوں کے مشابہ ہوتا اور تمدن کی تمام ترقی میں اپنا حصہ حاصل کرتا۔“ ڈاکٹر طلحہ حسین نے درست کہا تھا یا نادرست، مصری ذہن کے حوالے سے ہم اس بات کو مؤخر کر کے یہ حیثیت مجموعی مسلم ذہن کے لیے آگے بڑھانے کی کوشش کرتے ہیں۔ اس دعوے کے ثبوت میں کہ جدید سائنس مسلمانوں کی احسان مند ہے اور جدید سائنس کے شوقیہ جہاد کی تخم ریزی مسلمان سائنسدانوں نے کی تھی اور اب اس کے ثمرات سے اہل مغرب مستفید ہو رہے ہیں، اب تک دفتر کے دفتر سیاہ کیے جا چکے ہیں۔ باقاعدہ ضخیم کتابیں لکھی گئی ہیں۔ مگر اس دعوے کے متعلق دوسری سطح تک حقیقت پسندی کے ساتھ خوش فہمی کے رجحانات سے کنارہ کشے ہوئے، تجزیہ بہت ہی کم کیا گیا ہے کہ وہ کیا عوامل تھے



کے ساتھ جو مظالم روا رکھے گئے، اس کی پردہ پوشی کی جاتی ہے۔ بنو امیہ کے دور میں اور بنو عباسیہ کے دور میں علمائے اعتزال کے اوپر ظلم و ستم کے پہاڑ ڈھائے گئے۔ اس کا ذکر کئی کتب میں نہیں ملتا۔ علمائے اعتزال نے سب سے پہلے سوال اٹھائے۔ سوچئے، سمجھئے اور شک کرنے کی رعایت ڈالیں۔ کج گوئی کے جرم میں ان کو تباہ کر کے رکھ دیا گیا۔ ان لوگوں کا قصور یہ تھا کہ انھوں نے مروجہ غلطیوں کی نشاندہی کی تھی۔ کج تو یہ بھی بہت کڑوا، تیز جھنجھٹ والا ہوتا ہے۔ جدید نفسیات کے باقی سنگمڈ فرائڈ نے ایک جگہ لکھا ہے: ”حقیقت یہ ہے کہ کج بیج میں برواشت نہیں ہوتی نہ وہ نکلتا کرتا ہے اور نہ ہی حدود قبول کرتا ہے۔“ اور یہ بھی حقیقت ہے کہ ہم نے مجموعی طور پر کج کو برواشت کرنے کی، مغفالت کرنے کی، اور حدود میں مقید رہنے کی عادت ڈال رکھی ہے۔

آئیے اب ہم اسلام سے پہلے کا یورپ اور بعد کے یورپ کا مشاہدہ کریں۔ دنیا کے تمام دوسرے عظیم مذاہب کا کامل احترام و نظر رکھنے کے باوجود یہ دعویٰ کرنا بے جا نہ ہوگا کہ اسلام اپنی فطرت کے اعتبار سے ایک ترقی پسند مذہب واقع ہوا ہے اور جو مسلمان اسلام کے ساتھ جس قدر گہرا تعلق رکھتا ہے، وہ تعمیر و ترقی کے زاویہ نظر سے اس قدر وسیع النظر، فراخ دل اور ترقی پسند بھی ثابت ہوا ہے۔ اس امر سے انکار نہیں کیا جاسکتا کہ عبداللہ اور دورِ وصال کے مسلمان اسلام کی تعلیمات سے نسبتاً زیادہ متاثر تھے۔ اور اسی لیے وہ زیادہ وسیع النظر اور ترقی پسند بھی واقع ہوئے تھے۔

چنانچہ خلفائے راشدین کے عہد کے واقعات اور ان کے بعد خلفائے بنو امیہ اور خلفائے بنو عباسیہ کے حالات اس حقیقت پر گواہ ہیں۔ اگرچہ متعصب سخی مورخ اور اہل قلم اس عہد کے مسلمانوں کے زہیں کا نام لیا کو چھپانے اور انھیں توڑ مڑ کر پیش کرنے کی منظم کوشش کرتے رہے ہیں۔ لیکن پھر بھی وہ حقیقت پر پردہ ڈالنے میں کامیاب نہ ہو سکے۔ چنانچہ اسپین میں مسلمانوں نے جس اعلیٰ تہذیب کی بنیاد قائم کی تھی، انجام کار انھیں اس کی عظمت اور سودمندگی کے اعتراف پر مجبور ہونا پڑا۔ اسپین میں مسلمانوں کی سلطنت ۱۱۷۰ء میں قائم ہوئی۔ یورپ کی تاریخ کا یہ وہ زمانہ تھا، جب وہاں جہالت، تعصب، تنگ دلی، قوی خصوصیت کی حیثیت سمجھی تھی، اسی قدر نہیں بلکہ یورپ کے بیشتر ممالک ہستی اور

وہاں تو ایسی اولاد کی متبادل میں پانا بھی جرم تھا، اگر کوئی اس کی خواہش بھی کرتا تو کلیسا کے تختہ دار پر کسا جاتا۔

جیسا کہ معنوں کے الفاظ سے ظاہر ہے کہ ”برجہ“ مسلمان اپنی اس اولاد سے دست کش ہو گئے۔ لیکن وہ وجوہات اتنی تاریخی نوعیت کی حال ہیں، جن کی بنیاد پر کج شک مسلمانوں کی پسماندگی کا شاندار عمارت سرہنگ کھڑی ہے اور اس میں شکستگی و بوسیدگی کے آثار تک دکھائی نہیں دیتے بلکہ اس کے متضاد وارث اس عمارت کی شان و شوکت، تزئین و آرائش روز بروز مقرر بھر بڑھاتے ہی چلے جاتے ہیں۔ تاریخی نوعیت کی وجوہات

اسلام اپنی فطرت کے اعتبار سے ایک ترقی پسند مذہب واقع ہوا ہے اور جو مسلمان اسلام کے ساتھ جس قدر گہرا تعلق رکھتا ہے وہ تعمیر و ترقی کے زاویہ نظر سے اسی قدر وسیع النظر فراخ دل اور ترقی پسند بھی ثابت ہوا ہے۔

کو صرف ”برجہ“ کہہ کر دست بردار ہو جائے، اور ان کی تاریخی اہمیت پر روشنی نہ ڈالنا واصل ایک غیر معروضی فعل ہے کہ یہ نہ بغیر ہم وجوہات کی بنا پر کوئی اپنی میلش نہیں چھوڑ دیتا۔ وہ کیا وجوہات تھیں جن کی بنا پر مسلمانوں نے اپنی اس ”ہونہار اولاد“ کو اہل یورپ کے ہاتھوں مفت میں فروخت کر ڈالا۔

مغرب میں کلیسا کے دور میں عقل پسندوں پر جو ظلم و ستم توڑے گئے، ان کا تفصیل بیان تو ہماری ”پدم سلطان بود“ کا رنگ دینے والی کتابوں میں مل جاتا ہے کہ بروہاؤر کو زندہ جلادیا گیا، خاتون سائنس دان بالی باسٹیا کو سرک پر برہنہ کر کے ہلاک کر دیا گیا۔ گلیلیو کو دولت آمیز بیان پڑھنے پر مجبور کر دیا گیا۔ مگر خود مشرق میں عقل پسندوں



ہماندگی کی زندگی بھی بسر کر رہے تھے۔ چنانچہ وکٹوریہ نے اپنا لقب 'ادویہ کی کہانی' میں لکھا ہے کہ "غروب آفتاب کے بعد یورپ تو تاریکی میں چھپ جاتا تھا، مگر قرطبہ میں سرکاری دفتروں کی بدولت رات پر بھی دن کا دھوکہ ہوتا تھا۔ یورپ کے باشندے قسطنطنیہ اور صغائیہ سے نا آشنا تھے، مگر ہسپانیہ کے صرف ایک شہر قرطبہ میں ایک ہزار سرکاری تمام اور غسل خانے تھے۔ یورپ کے باشندوں کا لباس جوڑوں کا سکن بنے ہوئے تھے، مگر قرطبہ کے باشندے روزانہ اپنا لباس تبدیل کرتے تھے۔ یورپ کی بڑی بڑی سرگروں پر کچھ دیکھی جیسا چلنا دشوار تھا۔ لیکن قرطبہ کی سڑکیں چمکتی تھیں۔ یورپ کے شرفاوار اپنا تمام کچھنا نہیں چلانتے تھے، مگر قرطبہ کے بچے مدرسے میں تعلیم پاتے تھے۔ یہاں تک کہ یورپ کے مذہبی پیشوا انجیل کی دعاؤں کو بھی صحیح طریقہ پر نہیں پڑھ سکتے تھے، مگر قرطبہ کے علماء نے اسکندریہ جیسا کتب خانہ ایک زبردست طریقہ پر تیار کر لیا تھا۔ مسلمانوں کے عہد حکومت میں اسپین کے باشندے جس خوشحالی اور فراغت کی زندگی بسر کرتے تھے، اس کا اندازہ اس بات سے بخوبی کیا جاسکتا ہے کہ دسویں صدی عیسوی میں صرف ایک شہر قرطبہ کی آبادی ایک کروڑ افراد پر مشتمل تھی۔ اس شہر میں ۲۵ ہزار شفا خانے، ۹۰۰ حمام، ۸۰۰ مدارس اور ۶۰۰ مساجد موجود تھیں۔ شہر کے سرکاری کتب خانہ میں موجودہ کتابوں کی تعداد چھ لاکھ تک پہنچی تھی اور اس کے علاوہ شہر کے مختلف حصوں میں ستر فیصد سرکاری کتب خانے تھے۔ اس عہد کے مسلمان اہل علم حضرات کی جتنی قدراور ہمت افزائی کرتے تھے۔ لونی وارڈوٹ نے اس کا تذکرہ کرتے ہوئے اپنی کتاب 'ہسپانیہ کے عربوں کی تاریخ' میں لکھا ہے: "علم و حکمت اور فنون نے دنیا میں جہیزوں کی تخلیق کی ہے، الحکم ان کی حفاظت اور ترقی میں سب سے زیادہ محوشیلا، فیاض اور مستعد واقع ہوا تھا۔ اس کے باپ عبدالرحمن نے اس عہد کے ممتاز ترین استادوں سے اُسے تعلیم دلوائی تھی اور وہی درجہ تھی کہ اپنے باپ عبدالرحمن کے بعد الحکم منہ غلات پر متمکن ہوا تھا تو اس نے تمام مشرق میں اپنے قاصد اور منشیوں کو بھیج کر بہترین کتابوں کی نقلیں حاصل کیں۔ اس عہد کے مسلمان علم و حکمت

کے جواہر ریزے تلاش کرنے کے لیے دنیا کے ہر گوشہ میں پہنچتے تھے اور اس زحمت اور کوشش کے بعد انھیں جو کچھ حاصل ہوتا تھا، وہ اپنے ہی لیے محفوظ نہیں رکھتے بلکہ اس سے سب کو سادی طور پر فائدہ اٹھانے کا موقع دیتے تھے۔ چنانچہ بارہویں صدی عیسوی میں قرطبہ میں عوام کو اعلیٰ تعلیم دینے کے لیے سترہ کالج قائم ہوئے تھے۔ مسلمانوں کی علم دوستی اور ترقی پسندی کا اندازہ اس بات سے بھی کیا جاسکتا ہے کہ یہودیوں کے ساتھ مذہبی اختلافات ہونے کے باوجود انھوں نے اپنی علمی سرگرمیوں میں یہودیوں کو برابر کا حصہ دار بنا رکھا تھا۔ یہ مسلمانوں کی حکومت میں نہ صرف امن و اطمینان کی زندگی ہی بسر کرتے تھے بلکہ اپنی ذہنی صلاحیتوں کا آزادی کے ساتھ مظاہرہ بھی کرتے تھے۔

مسلمانوں کی علم دوستی اور ترقی پسندی کا اندازہ اس بات سے بھی کیا جاسکتا ہے کہ یہودیوں کے ساتھ مذہبی اختلافات ہونے کے باوجود انھوں نے اپنی علمی سرگرمیوں میں یہودیوں کو برابر کا حصہ دار بنا رکھا تھا۔

مسلمانوں کے عہد حکومت میں اسپین کے باشندوں نے زراعت، کاریگری، آبپاشی اور تجارت میں بھی بے حد ترقی کی تھی اور تاریخ بتاتی ہے کہ علم و فن صنعت و حرفت کا کوئی شہید ایسا نہیں تھا جس میں مسلمانوں نے اہم ترین معلومات بہم نہ پہنچائی ہو اور ترقی کی راہیں طے نہ کی ہوں۔ چنانچہ بعد کے مسیحی مؤرخین کو بھی اس بات کا اعتراف ہے کہ اسپین مسلمانوں کے زمانہ میں جس قدر ترقی یافتہ اور خوشحال تھا بعد کے کسی زمانہ میں بھی اسے وہ ترقی اور خوشحالی نصیب نہ ہو سکی۔ اس وقت کے مسلمانوں نے علم ہندسہ، علم نجوم، علم جغرافیہ اور علم ادویہ میں جو جرح و انجیز ترقیاں کی تھیں، وہ آج بھی ان علوم کی بنیاد بنی ہوئی ہیں۔



زمانہ وسطی کی تاریخ میں اسپین کی مسلم حکومت کا زمانہ علمی ترقی کے لحاظ سے یورپ کے لیے خاصی اہمیت رکھتا ہے۔ یہ امر واقع ہے کہ اسپین کو فتح کرنے کے بعد اگر اسپین کے مسلمانوں نے علوم و فنون کی ترقی میں حصہ نہ لیا ہوتا تو شاید یورپ زمانہ دراز تک اسی تاریکی اور جہالت میں پڑا رہتا جس میں کہ وہ ہزاروں سال سے مبتلا تھا۔ تاریخ اس بات کی گواہ ہے کہ اسپین کے مسلمانوں نے علوم و فنون کی بڑی خدمات انجام دی ہیں اور اسپین ہی یورپ کا پہلا ملک ہے جس میں کہ علم و فن کی شمع جگمگائی اور اسی ملک سے علوم و فنون کی روشنی سارے یورپ میں پھیلی۔ اسپین کے مسلمانوں کی علمی خدمات کا اندازہ اس سے بخوبی چسکتا ہے کہ تیرہویں صدی عیسوی کے آخر تک علمائے اندلس اور علمائے اسلام کی تمام تصنیفات یورپ کی تمام زبانوں میں منتقل ہو چکی تھیں اور اسپین کے اسی علمی سرمایہ کو حاصل کرنے کے بعد یورپ میں بیداری پیدا ہوئی تھی۔ ظاہر وہ خاص مرکز تھا جہاں ان تصانیف کے ترجمے یورپین زبانوں میں کیے جاتے تھے۔ یورپ کے موزعین خود اس بات کا اعتراف کرتے ہیں کہ یورپ نے جو کچھ سیکھا ہے، وہ اسپین کے مسلمانوں سے سیکھا ہے۔ یورپین موزعین کی عام رائے یہ ہے کہ اسپین میں مسلمانوں کی آمد نہ صرف اسپین کے لیے بلکہ یورپ کے لیے فال نیک ثابت ہوئی ہے۔ ان کا خیال ہے کہ اگر مسلمانوں نے اسپین کو فتح نہ کر کے اسے علوم و فنون کا بہت بڑا مرکز نہ بنا دیا ہوتا تو ہمیں کہا جاسکتا کہ یورپ کتنی مدت تک جہالت کی تاریکی میں جکڑا ہوتا۔ بعض یورپین موزعین کی تو یہاں تک رائے ہے کہ یہ اسپین ہی کے مسلمان تھے، جنھوں سے سب سے پہلے اہل یورپ کو نہ صرف علوم و فنون سے آشنا کیا بلکہ انھیں احسناق اور انسانیت کا سبق پڑھایا۔ یورپ کا نامور مفکر ڈاکٹر ڈرپر یورپ پر مسلمانوں کے احسانات کا تذکرہ کرتے ہوئے لکھتا ہے کہ ۱۱ء کا سال یورپ کی تاریخ میں نہایت ہی مبارک سال ہے جبکہ پہلی بار اسپین پر اسلام کا پرچم لہرایا۔ یہ وہ زمانہ تھا

جبکہ پورے براعظم یورپ پر جہالت کی گھٹائیں چھائی ہوئی تھیں اور اہل یورپ دشمنوں جیسی زندگی بسر کر رہے تھے۔ اسی زمانہ میں طارق بن زیاد نے اس پہاڑ پر قدم رکھا جو آج تک ”جبل الطارق“ کے نام سے مشہور ہے۔ اس فاتح اعظم نے نہایت قلیل سپاہ اور مختصر مدت میں پورے اسپین کو مغر کر لیا۔ عربوں کی علم دوستی کا اندازہ اس سے لگایا جاسکتا ہے کہ ابھی ان کے قدم پوری طرح اسپین میں جنے بھی نہیں یا سنے تھے کہ انھوں نے علم کی روشنی سے اسپین کا گوشہ گوشہ روشن کر دیا۔ چنانچہ غرناطہ، طلیلا اور قرطبہ وغیرہ مشہور شہروں میں تہذیب و تمدن نے وہ ترقی کی کہ ہر مورخ کا اس بات پر اتفاق ہے کہ مسلمانوں کے بعد اسپین کو ایسے مبارک دن دیکھنے پھر کبھی نصیب نہیں ہوئے۔ مگر کایسی اہل قلم جرحی زبان مسلمانان اسپین کے علمی ذوق پر تبصرہ کرتے ہوئے لکھتا ہے: ”اسپین تمام دوسری سلطنتوں کے مقابلے میں مسلمانوں کی بدولت علوم و فنون کا بہت بڑا مرکز بن گیا تھا۔ یورپ کے مختلف حصوں سے عیسائی طلباء یہاں آکر علم حاصل کرتے تھے۔ باہر سے آنے والے غیر مسلم طلباء کی حکومت دل کھول کر سرپرستی کرتی تھی۔ انھیں نہ صرف تعلیم ہی مفت دی جاتی تھی بلکہ ان کے قیام و طعام کو بھی حکومت برداشت کرتی تھی۔ چنانچہ وہی عیسائی طلباء جنھیں تعلیم اسپین سے ہی ملی تھی، جب وہ اپنے ملکوں میں پہنچے تو انھوں نے علوم و فنون کو خوب فروغ دیا۔ یہ امر مسلمہ ہے کہ پورے یورپ کے استاد مسلمان ہی ہیں جن سے اہل یورپ نے سائنس، فلسفہ، منطق اور حلقہ علوم حاصل کیے ہیں۔“ پروفیسر ڈوری زھاراز ہے: ”اسپین کی اسلامی سلطنت میں علوم و فنون کا رواج اس قدر عام تھا کہ وہاں جہالت کا نام و نشان تک نہ تھا۔ اسپین کا ہر شخص لکھنا پڑھنا جانتا تھا۔ اس کے برخلاف یورپ کے دوسرے ملکوں میں سوائے اونچے درجے کے لوگوں کے یا پادریوں کے، سب ناخواندہ اور جاہل تھے۔ لیکن رفتہ رفتہ مسلمانان اسپین کا دیکھا دیکھی یورپ کے دوسرے ملکوں میں بھی علم کی روشنی پھیلی شروع ہو گئی تھی۔ نامور فرانسیسی مورخ سید برن لکھتا ہے: ”اہل یورپ مسلمانان اسپین کے ان احسانات کو کبھی فراموش نہیں کر سکتے کہ انھوں نے یورپ کی



کو عروج حاصل ہوا۔ اسٹینلی لین پول اپنی کتاب "مورس ان اسپین" کے دیباچہ میں لکھتا ہے: "تقریباً آٹھ سو سال تک اسپین نے اپنے مسلمان فرمانرواؤں کے ماتحت یورپ کے سامنے ایک نہایت ہی مثلاًذرا مہذب اور شائستہ سلطنت کی مثال پیش کی ہے۔ علوم و فنون اور ادب میں اسپین نے جو ترقی کی ہے اس کی مثال اس زمانہ کے یورپ کے کسی دوسرے ملک میں نہیں ملتی۔ جرمنی، فرانس اور انگلستان سے طلباء علوم و فنون کے ان چشموں سے سیراب ہوئے کہ لیے آئے تھے جو صرف مسلمانوں ہی کے شہروں میں بہتے تھے۔ اسپین کے اہلکار اور جرنل اپنے فنی میں سب سے آگے تھے۔ چنانچہ قرطبہ میں لیڈی ڈاکٹروں کی ایک بڑی تعداد موجود تھی جس سے پتہ چلتا ہے کہ اسپین کی عورتوں میں بھی حصول علم کا ذوق پورے عروج پر تھا۔ علم نجوم، ریاضی، علم نباتات، تاریخ، فلسفہ اور قانون جیسے علوم اس زمانہ میں صرف اسپین ہی سے حاصل کیے جاسکتے تھے۔ ہندوستان کے نامور مفکر سر سی پی رائے نے اسپین میں سفر کرتے ہوئے اپنے ایک مقالہ میں لکھا تھا: عربوں کی سلطنت میں اسپین ہی وہ ممتاز ملک تھا، جو علوم و فنون اور اعلیٰ تہذیب میں بلند ترین درجہ رکھتا تھا اور اسپین کے علوم کی بدولت موجودہ یورپ کی ترقیوں کی بنیاد رکھی گئی تھی۔ قرطبہ عرب فرمانروائی کی شائستگی کا سینارہ تھا جس نے یورپ کو نشاۃ ثانیہ عطا کی اور جہاں سے تہذیب جدید کے گل بوٹے نمودار ہوئے۔"

اسلامی تعلیم نے مسلمانوں کے اندر جہاں غیر معمولی حوصلہ مندی پیدا کر دی تھی وہاں انہیں علوم و فنون کا بھی شہسوار بنا دیا تھا۔ رسول اللہ صلی اللہ علیہ وسلم کا ارشاد ہے کہ "علم حاصل کرو خواہ تمہیں اس مقصد کے لیے دنیا کے کسی گوشہ کا بھی سفر کرنا پڑے۔" چنانچہ مسلمانوں کو جب جنگ و سیکار سے فرصت ملی تو وہ علوم و فنون کی تلاش میں سرگرم ہو گئے اور جہاں اور جس سے ہو سکا انہوں نے علم حاصل کیا اور پھر علم و فنون کو اپنی ذات ہی تک محدود نہیں رکھا بلکہ علم کی روشنی سے سارے عالم کو جگمگا دیا۔ مسلمانوں کے علمی استاکار

جہالت کو دور کرنے میں بہت ہی اہم رول ادا کیا ہے۔ اسپین کے عرب گیارہویں صدی عیسوی میں ان تمام قوموں میں سب سے آگے تھے جنہوں نے علمی اور تمدنی اعتبار سے ترقی کی تھی۔ سچ تو یہ ہے کہ دنیا کی کوئی قوم بھی علوم و فنون اور اعلیٰ تمدن کے معاملہ میں اسپین کے عربوں کا مقابلہ نہیں کر سکتی تھی۔ پروفیسر فلپ۔ کے۔ بائیٹ مسلمان اسپین کے علمی ذوق پر اظہار خیال کرتے ہوئے لکھتا ہے: "بادشاہوں و امراء کو عام طور پر علم سے بہت کم لگاؤ ہوتا ہے لیکن اسپین کی یہ خصوصیت ہے کہ اس کے تقریباً تمام خلفاء علم کے عاشق تھے۔ ان میں سے بعض تو بہت بڑے عالم و فاضل تھے۔ اسپین کا پہلا اموی خلیفہ عبدالرحمن بہت بڑا علم دوست اور شاعر تھا۔ اسی طرح اس کے جانشین بھی شعر و شاعری اور علوم سے غیر معمولی دلچسپی

قرطبہ میں لیڈی ڈاکٹروں کی ایک بڑی تعداد موجود تھی جس سے پتہ چلتا ہے کہ اسپین کی عورتوں میں بھی حصول علم کا ذوق پورے عروج پر تھا۔

رکھتے تھے۔ یہ سب کے سب علماء اور ماہرین فن کے بہت بڑے قدر دان تھے۔ اسی لیے قرطبہ علماء اور ماہرین فن کا بہت بڑا مرکز بن گیا تھا۔ اسپین میں تعلیم اس قدر عام تھی کہ وہاں کوئی شخص بھی علم سے لابلہ نہیں تھا۔ جبکہ اس زمانے میں اہل یورپ بالکل جاہل تھے۔ بیکتر اسپین کی علمی ترقیوں کا ذکر کرتے ہوئے لکھتا ہے: "اسپین ہی وہ ملک ہے جس نے ارسطو کے فلسفہ کو سمجھا۔ چنانچہ اس کے عرب شاعر جس کی بدولت اہل یورپ ارسطو کے فلسفہ سے واقف ہوئے اور ان کے خیالات میں ایک انقلاب پیدا ہو گیا۔ اسپین کے مترجموں نے لئین اور تپیا کراٹیس کے مروجہ ترجموں اور ابن سینا جیسے عرب حکما و غیرہ سے مدد لی۔ اسپین سے ہی نئی اقلیدس، نیا جبر مقابلہ اور علم المناظرہ پر مسائل پر قلم ہوئے اور اسپین ہی میں فلکی مشاہدات



ہے زمین قرطبہ بھی دیدہ مسلم کا نور
ظلمتِ غرب میں جو روشن تھی مثل شمع طور
بجھ گئی بزمِ ملت بیضا پریشاں ہو گئی
اور دیا تہذیبِ غرب کا فروزاں کر گئی

فلاؤ لٹیا امریکہ کا نامور مفکر ڈاکٹر اے جارج لکھتا ہے: "اسلامی یونیورسٹیوں میں ہی یوں زانو کے ادب تہذیب کے یورپ نے علم و فن کا آکسب کیا ہے۔ اگر ان اسلامی درسگاہوں کا وجود نہ ہوتا تو شاید ہی اہل یورپ بیداری اور روشن جامعی سے ہم کنار ہو سکتے۔ انہی یونیورسٹیوں کے شاگردوں نے علوم و فنون کی تئیر سے یورپ کی جہالت اور تاریکی کو دور کیا۔ آج کا یورپ جہاں کشفیات پر نازاں ہے، یہ سب مسلمانوں کے فیضِ صحبت کا نتیجہ ہے۔ اسلام ہی کو یہ فخر حاصل ہے کہ اس نے سائنس کے لیے اپنا اعوش واکر دیا۔ برخلاف اس کے مسیحی کلیسا نے سائنسدانوں کو کافر اور ابنِ شیطان قرار دیا۔"

ڈیر پر مسلمانوں کے علمی کارناموں پر اعتراف کرتے ہوئے لکھتا ہے: "مسیحی دنیا کا دماغی نشوونما آج اس نقطہ پر پہنچا ہے جس پر عربی دماغ دسویں اور گیارہویں صدی میں پہنچ چکا تھا۔ چنانچہ ان مسائل پر جو اس زمانہ میں مسلمانوں کے پیش نظر تھے، اب دوبارہ غور ہو رہا ہے۔ مسئلہ ارتقار، مسئلہ پیدائش، مسئلہ نشوونما، موالید و مباحث ہیں جو انیسویں صدی کی نصرانیت کو دسویں صدی کے اسلام سے ترکہ میں ملے ہیں۔"

جوزف میکاب SOCIAL RECORD OF CHRISTIANS

میں لکھتا ہے: "اسپین کے عرب علوم و فنون کے بے حد دلدادہ تھے۔ ان کی بدولت سارے یورپ میں علوم و فنون کا چرچہ ہوا۔ اسپین میں مسلمانوں کی حکومت کے قیام سے پہلے دوسرے یورپین ممالک کی طرح فرانس بھی جہالت میں مبتلا تھا۔ یہ امر واقعہ ہے کہ فرانس اس لیے مہذب بنا کیونکہ وہ اسپینی عربوں کے قریب تھا۔"

دنیا کے نامور موزیٹین اور مفکرین کے مندرجہ بالا خیالات سے اندازہ لگایا جاسکتا ہے کہ یورپ میں اسپین کی کتنی بڑی اہمیت حاصل رہی ہے اور مسلمانانِ اسپین نے کس طرح علوم و فنون کو روشنی سے (باقی صفحہ پر)

بصرہ کرتے ہوئے ہسٹوریس ہسٹری کا لائق مصنف لکھتا ہے کہ "مسلمان یونانیوں کے قدیم علوم کو محفوظ رکھنے کے باعث، بطور پرشکریہ کے مستحق ہیں کیونکہ یونانیوں نے اپنے تمام قدیم علوم کو بھلا دیا تھا۔ اس زمانہ میں یورپ اس قدر جاہل تھا کہ وہ اس خزانہ کو کسی طرح سنبھالنے کا اہل نہ تھا، یہ مسلمان ہی تھے جنہوں نے یونان کے قدیم علوم کی نہ صرف حفاظت کی بلکہ ان میں خاطر خواہ اضافے کیے۔ اگر عربوں نے ہمیں روشنی نہ دکھائی ہوتی تو یورپ میں تجدیدِ علوم کا کام صدیوں تک بھٹ جاتا۔ مسلمان جہاں بھی گئے اور جس جگہ بھی انہوں نے اپنی حکومتیں قائم کیں، وہاں یونیورسٹیاں، کالج، کتب خانے اور مدارس قائم کیے۔ انہوں نے علوم و فنون کے حاصل کرنے میں نیز علوم کی اشاعت میں جو انتھک کوششیں کی ہیں اور علم و فن کے ہر شعبے میں جیسی زبردست ترقیاں کی ہیں، ان پر نہ صرف ہم مسلمان قیامت تک ناز کریں گے بلکہ دنیا کی ہر قوم اگر اپنی آنکھوں سے تعصب کی عینک ہٹا کر ٹھنڈے دل سے غور کرے تو اسے یہ اعتراف کرنا پڑے گا کہ یورپ اور مہذب دنیا کو آج جن علوم و فنون پر فخر ہے، ان کے فاتح ہمارے ہی اسلاف ہیں۔ اور یہ بات بھی تسلیم کرنا پڑے گی کہ جس وقت سارا عالم جہالت کی تاریکی میں ڈوبا ہوا تھا، اس وقت مسلمان ہر قسم کے علم و فن کو درجہ کمال تک پہنچا چکے تھے۔ مسلمانوں کے ان علمی کارناموں سے دنیا کا کوئی محقق انکار نہیں کر سکتا۔ غیر مسلم موزیٹین اور مصنفین اس بات کو ماننے پر مجبور ہیں کہ مسلمانوں نے یورپ کو جہالت کی تاریکی سے نکال کر علم کی روشنی میں پہنچا دیا اور یہ ایک ستمہ حقیقت ہے کہ جس چراغ سے مغرب نے روشنی حاصل کی اس میں ہمارے ہی تمدن کا تیل جل رہا ہے اور آج دنیا میں تہذیب و تمدن اور جہاں انسانیت کی روشنی پھیلی ہوئی ہے وہ اسلام ہی کے طفیل میں ہے۔ یہ امر واقعہ ہے کہ اسلام نے جلوہ گر ہو کر نہ صرف مسلمانوں پر بلکہ دنیا پر احسان قائم کیا ہے اور اس احسان کو دنیا قیامت تک فراموش نہیں کر سکتی۔ علامہ اقبال فرماتے ہیں:



نئی زمین کی تلاش

ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

جب ولیم ہرشل نے یورینس دریافت کیا۔ پھر ۱۸۴۶ء میں جواں بیلے نے نیپچون کو کھوج نکالا۔ اس زمانے میں عوام و خواص کی دلچسپی کا اندازہ اس بات سے ہوتا ہے کہ ۱۸۹۴ء میں ایک شوقین سائنسدان پرس وال لودویل نے اپنی ذاتی پونجی سے اریزونہ کے علاقے میں ایک عظیم مشاہدہ گاہ بنائی تاکہ مرتبہ پر زندگی کے آثار ڈھونڈے

جائیں۔ مگر چودہ ناکام رہا لیکن اس زلٹے میں اس کے اسسٹنٹ کلائیڈ ٹومبوں نے ۱۹۳۰ء میں پلوٹو دریافت کر لیا۔ آجکل ٹومبو۔ نیو میکسیکو یونیورسٹی میں سکندو پروفیسر ہیں۔ ۱۹۳۰ء سے ۱۹۹۰ء کے دوران کوئی نیا ستارہ نہیں دریافت ہوا۔ ایسا بھی نہیں کہ لوگ تھک چکے تھے البتہ اس دوران یہ بات طے ہو گئی کہ ہمارے نظام شمسی میں مزید ستارے نہیں ہیں۔

اپنے نظام شمسی سے باہر ستاروں کی تلاش شروع ہوئی لیکن کسی بھی ستارے کے گرد اس کے ستاروں کو ڈھونڈنا بہت مشکل کام ہے۔ یہ بالکل ایسا ہی مرحلہ ہے کہ جیسے آپ سوارب واٹ کی سرج لائٹ کے نزدیک سوواٹ کا ایک بلب ڈھونڈنے لگیں۔ بھلا سورج کے نزدیک کسی چراغ کی روشنی کیسے دیکھی جاسکتی ہے اور وہ بھی اتنے فاصلے سے۔ اس مسئلے کا حل سائنسدانوں نے ایسے نکالا کہ سیارے اپنے سورج "پر کچھ نہ کچھ اثر ضرور ڈالتے ہیں۔ اگر کوئی ستارہ کسی ستارے (جو کہ اس کا سورج ہوگا) کے گرد گھوم رہا ہو تو وہ اپنے سورج سے خارج ہونے والی روشنی کی کرنوں پر اپنی کشش ثقل (گرے ولٹ) کا اثر ڈے گا۔ اگر

جتنی دیر جیوفری مرسی نے مائیک تک آنے اور اسے درست کرنے میں لگائی اتنی تھوڑی سی مدت بھی ہال میں بھرے سامعین کو بھاری لگ رہی تھی۔ ان کے چہروں پر تجسس واضح تھا۔ سان انٹونیو، ٹیکساس میں ہونے والی امریکن ایسٹرو فزیکل سوسائٹی کی میٹنگ میں کئی روز سے یہ افواہ سرگرم تھی کہ جیوفری مرسی اور اس کا ساتھی پالی بلر

کوئی گرما گرم خبر لے کر آئے ہیں۔ آخر کار مرسی نے ہترین گورٹس سائنسدانوں پر ہم پینک دیا "ہم یہاں آپ کو یہ خبر دینے آئے ہیں کہ ہم نے دو نئے ستارے دریافت کیے ہیں جو کہ ہمارے سورج جیسے دو ستاروں کا طواف کر رہے ہیں۔" یہ کوئی پہلا موقع نہیں تھا کہ کسی نئے ستارے کی دریافت کی اطلاع دی جا رہی تھی۔ لیکن پہلا اہم ترین بات یہ تھی کہ ان دو ستاروں میں

کسی بھی ستارے کے گرد اس کے ستاروں کو ڈھونڈنا بہت مشکل کام ہے۔ یہ بالکل ایسا ہی مرحلہ ہے کہ جیسے آپ سوارب واٹ کی سرج لائٹ کے نزدیک سوواٹ کا ایک بلب ڈھونڈنے لگیں۔

سے کم از کم ایک (جو کہ مشتری (جیو پٹر) سے بھی آٹھ گنا بڑا ہے، پر ایسے حالات متوقع ہیں کہ وہاں پانی اپنی رقیق حالت میں موجود ہوگا اور پانی کی موجودگی کا مطلب ہے کہ شاید وہاں زندگی کسی نہ کسی شکل میں موجود ہو۔

اپنی زمین سے باہر کئی زندہ زمین "کی تلاش کی کہانی کافی پرانی ہے۔ ایک غرض سے اس سوال نے انسان کو ابھائے رکھا ہے اور وہ ہر زلٹے میں اپنی بساط کے مطابق کوشاں رہا ہے کہ کسی نئی زمین یا نئی قسم کی زندگی کو کھوج سکے۔ ایک غرض پہلے گلیلیو نے آسمان پر چمکتے تاروں کو دیکھ کر کہا تھا کہ ان میں سے کچھ پر یقیناً پہاڑ بھی ہیں اور ان کے اپنے چاند بھی ہیں۔ اس سمت میں پہلی کامیابی ۱۷۸۱ء میں لی



تھا: تاہم گزشتہ ۳۵ سالوں کی مسلسل کوششوں کے باوجود ابھی تک کسی قسم کا یا معنی ریڈیو سنگن موصول نہیں ہوا ہے۔

نئے سیاروں کو تلاش کرنے والی ٹیموں کو بھی چند ماہ قبل تک کوئی خاص کامیابی حاصل نہیں ہوئی تھی۔ اکتوبر ۱۹۹۵ء میں سوئیزرلینڈ کی جنیوا اُبزرویٹری میں کام کر رہے مائیکل میئر اور ڈیوڈ ٹریویر کوکلو نے اس لیے جو کہ کوکلو ڈا۔ انھوں نے ۵۱۔ پگاسی نامی ستارے کے گرد چکر لگا رہے ایک سیارے کا پتہ لگایا۔ یہ سیارہ زمین سے ۴۵ لاکھ ایٹر (دوری سال) کے فاصلے پر دریافت ہوا ہے۔ خلا کے طویل فاصلوں کو ناپنے کے لیے نوری سال یا "لاٹ ایٹر" کا اسکیل استعمال کیا جاتا ہے۔ روشنی مسلسل چلتے رہنے پر ایک سال یا لاکھ ایٹر کہتے ہیں۔ زمین سے اتنے زیادہ فاصلے پر موجود یہ سیارہ جسامت میں جیو پیٹر (مشری) سے لگ بھگ آدھا ہے۔ ہمارا سیارہ مرکزی سورج سے بہت نزدیک ہے۔ لیکن یہ نیاسیارہ اپنے "سورج" ۵۱۔ پگاسی سے، اس سے بھی زیادہ قریب ہے جس کی وجہ سے اس کی سطح کا درجہ حرارت

مان بچے کہ اس ستارے کی پوزیشن کچھ اس طرح ہے کہ بس کا سیارہ کسی ایک حالت میں اس ستارے کی روشنی کی کرنوں کو زمین کی طرف کھینچتا ہے اور دوسری حالت میں زمین سے دوسری جانب کھینچتا ہے تو ایسے میں اس ستارے سے زمین تک آنے والی روشنی کی کرنیں پہلی والی حالت کے نتیجے میں ایک دوسرے کے زیادہ نزدیک ہوں گی یعنی ایک طرح سے "سکڑ" جائیں گی۔ جبکہ دوسری والی حالت میں وہ "پھیل" ہوئی پہنچیں گی۔ اس طرح "سکڑی حالت" میں زمین تک آنے والی روشنی کچھ نیلا ہٹ پر ہوگی اور "پھیلی حالت" میں آنے والی روشنی سرخی مائل ہوگی۔ میئر رنگوں کی یہ تبدیلی یکے بعد دیگرے اور مستقل ایک خاص تسلسل سے ہوتی رہے گی۔ رنگوں کی یہ تبدیلی جو کہ "ڈوپلر اثر (ایفیکٹ)" کہلاتی ہے۔ ایک خاص آلے کی مدد سے ناپی جاسکتی ہے۔ اس آلے کو "سپیکٹرو میٹر" کہتے ہیں۔ اس کی مدد سے ستارے کی اپنے سورج سے دوری اور دیگر بہت سے اعداد و حقائق دریافت کیے جاسکتے ہیں۔



ہمارا نظام شمسی: سورج سے سیاروں کا فاصلہ نوٹ کریں (سیاروں کا سائز غیر متناسب ہے)

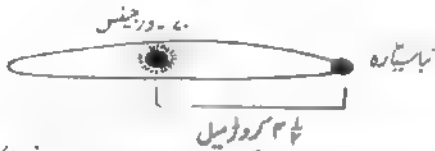
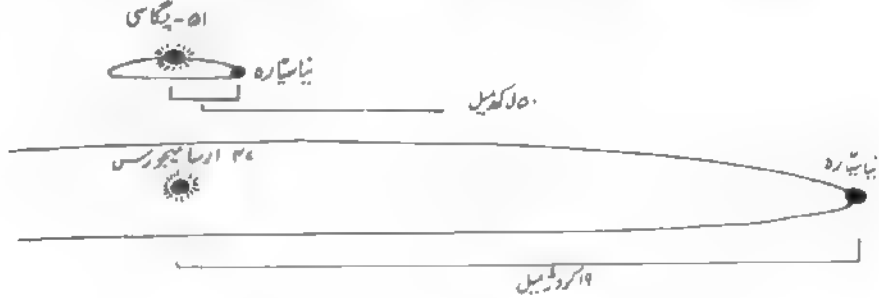
تقریباً ۱۳۰۰ ڈگری سینٹی گریڈ ہے۔ اتنے زیادہ درجہ حرارت پر وہاں زندگی کے آثار ملنے کی امید تقریباً صفر ہے۔ مائیکل اور کوکلو نے اپنی اس کامیابی کی اطلاع مرسی اور جیمز کوکلی دی ان دونوں نے بھی اس مشاہدے کی تصدیق کی اور ساتھ ہی نئے جوش اور رنگ کے ساتھ کسی نئے سیارے کی تلاش میں جوش گئے۔ بالآخر ان کی محنت بھی رنگ لائی۔ دو ماہ کی مسلسل کوششوں کے بعد ۷۰ ورجنس (۷۰ - VIRGINIS) اور ۴۷ اورسا مایورس (۴۷ - URSAE MAJORIS) نامی ستاروں کے گرد گھومتے

فی احوال یہ پروگرام دو ماہوں پر جاری ہے۔ کچھ سائنسدان یہ بھی بہت سے طریقوں کی مدد سے نئے سیاروں کی تلاش میں ہیں تو کچھ سائنسدان خلا میں زندگی کی تلاش میں ہیں۔ انہیں امید ہے کہ کسی ایسی سیارے پر کوئی جاندار مخلوق موجود ہے۔ اس خیال غلطی کے پیغامات سننے کے لیے سائنسدانوں نے ریڈیو ٹیلی اسکوپ لگا رکھے ہیں۔ جن پر روزانہ موصول ہونے والے کروڑوں پیغامات کو کمپیوٹروں کی مدد سے جانچا جاتا ہے۔ اس سمت سنجیدہ کوششوں کی ابتداء ۱۹۶۰ء سے ہوئی تھی جب فرینک ڈریک نے "پروجیکٹ اوزما" شروع کیا



ہوئے دوستیارے انھوں نے ڈھونڈ ہی نہ کالے۔ یہ دونوں ستارے
زمین سے ۲۵ لاکھ اکیس کے فاصلے پر ہیں۔ یعنی تیز ترین راکٹ
کو بھی وہاں تک پہنچنے میں لاکھوں سال لگیں گے۔ حتیٰ کہ ریڈیو شکل
جو کہ اس کائنات کی تیز ترین دریافت ہے۔ اسے بھی وہاں پہنچنے
میں ۳۵ سال لگیں گے۔ اگر وہاں سے کوئی پیغام واپس آتا ہے تو

بھاپ کی شکل میں اوپری فضا میں ہوگا۔ تاہم ایک مزید حوصلہ افزا
گمان یہ ہے کہ شاید ان ستاروں کے چاند ہیں۔ اگر یہ اندازہ
صحیح نکلا تو ان چاندوں پر زندگی کے لیے حالات سازگار ہونگے۔



تین نئے نظام شمسی اور ان کے نو دریافت ستارے۔ ان ستاروں کا ان کے "سورج" سے فاصلہ نوٹ کریں

وہاں سمندر اور فضا سبھی متوقع ہے۔ تاہم یہ ایسے گمان ہیں جو
تخیل کو بھڑکاتے ہیں۔ جب تک یہ سچ ثابت نہ ہوں ہمیں صرف
انتظار کرنا ہوگا۔ سچ کبھی نئی زمین کی دریافت کا۔ جہاں
شاید کسی شکل میں زندگی موجود ہو۔

اسے بھی زمین تک آنے میں آٹا ہی وقت لگے گا۔ گویا ۷۰ سال کے کم
وقت میں تو وہاں سے کوئی پیغام رسانی بھی ممکن نہیں ہے۔
سائنسدانوں کا کہنا ہے کہ یہ نئے ستارے جو پھر کی طرح
ہیں یعنی بڑی حد تک گیسوں پر مشتمل ہیں۔ صرف ان کا مرکزی حصہ
ہی ٹھوس چٹانوں کا بنا ہوا ہے۔ اگر ان پر پانی ہے تو وہ



EXCLUSIVE BATHFITTINGS

SERIES 2000

PREMIUM SERIES

FROM : MACHINOO TECH

220/18 ACHAULAN BANGER, NEW SEELAMPUR
DELHI-53 PH 2265080 2263087





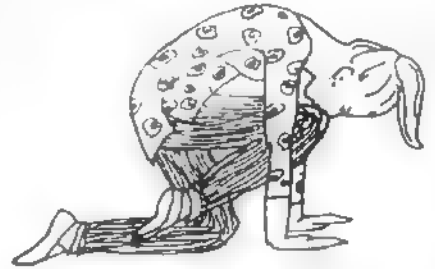
اٹھائیے اور غلامیں دائروں کی شکل میں گھمائیے۔ یہ ورزش پہلے ایک ٹانگے چار مرتبہ اور پھر دوسری ٹانگ سے چار مرتبہ کیجئے۔ یہ کسان ورزش نہیں ہے۔ اگر آپ شروع میں صرف ایک بار کامیابی سے اسے کر لیتی ہیں تو اس کا مطلب یہ ہے کہ آئندہ یہ پوری ورزش کامیابی سے کر لیں گی۔ لہذا اس وقت تک ورزش نہ کریں جب تک

آرائش جمال

ڈاکٹر سلیمہ پروین - نئی دہلی

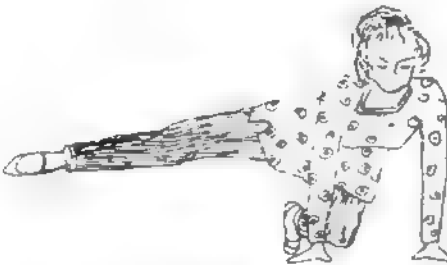
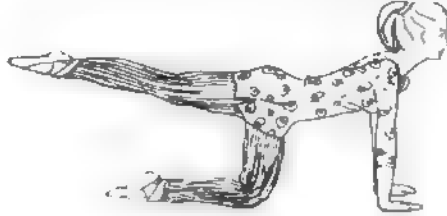
خوبصورتی کے لیے جسم کی موزونیت بڑی اہمیت رکھتی ہے۔ بعض خواتین اپنی پسند کے لباس محض اس لیے نہیں پہن سکتیں کہ ان کا جسم اس لباس کے لیے موزوں نہیں ہوتا۔ کولہوں کا بھاری یا بالکل سپاٹ ہونا، پیٹ کا بڑھا ہونا، کندھے ڈھلکے ہوئے ہونا، جسم کی ناموزونیت میں شام کی جاتا ہے۔ لیکن خواتین عام طور پر اس طرف توجہ نہیں دیتی ہیں۔ ذیل میں کچھ ورزشیں بتائی گئی ہیں جو جسم کی ناموزونیت کو دور کرنے میں بہت مفید ثابت ہوں گی۔

نصیب ۱: گھٹنوں کے بل ہاتھوں کو زمین سے ٹیک کر بیٹھ جائیے اور اپنے دائیں گھٹنے کو ناک کے متناقرب لائیے۔ قننا آپ سے ممکن ہو۔ پھر اسی ٹانگ کو بالکل سیدھا کر لیجئے۔ ایسا کرتے



وقت اپنا چہرہ باہر کی طرف اٹھائیے۔ یہ ورزش آپ دونوں ٹانگوں سے آٹھ بار کیجئے۔ یہ ورزش نہ صرف جسم کو خوبصورت بنا تی ہو بلکہ اس سے پیٹ بھی گھٹتا ہے۔

نصیب ۲: گھٹنوں کے بل چاروں ہاتھ پاؤں زمین پر ٹیک کر بیٹھ جائیے اور اسی ٹانگ کو سیدھی ٹانگ کی طرف لے جاتے ہوئے ٹخنے کو سختی سے فرش پر ٹکا دیجئے۔ اب اپنی ٹانگ کو گھٹنا موڑے بغیر

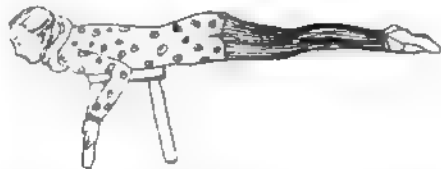


آپ اسے پورے چار مرتبہ کریں۔ یہ ورزش کراور کولہوں کے لیے بہت اچھی ہے۔ اس کے علاوہ اس سے ٹانگیں بھی سڈول ہو جاتی ہیں۔ نصیب ۳: ہاتھ زمین پر ٹیک کر گھٹنوں کے بل بیٹھ جائیے۔ اپنی سیدھی ٹانگ پہلو کی طرف گھمائیے۔ گھٹنے کو مڑا ہوا رہنے دیجئے۔ پھر ٹانگ بالکل سیدھی کر لیجئے۔ اسی طرح اپنے گھٹنے کو پھر موڑ لیجئے۔



آپ اسے آٹھ تک پہنچا سکتی ہیں۔ یہ ورزش کو بھروسہ کا وزن بہت حد تک کم کر دیتی ہے۔

منہ بول: ایک اسٹول یا میز پر اوندھے منہ لیٹ جائے اب دونوں ہاتھوں سے اس کے کناروں کو سختی سے پکڑ لیجئے اور



مڑے ہوئے گھٹنوں کے ساتھ اس پر ٹک جائیے۔ آہستہ آہستہ ٹانگوں کو سیدھا کیجئے۔ یہاں تک کہ آپ کا جسم بالکل سیدھا ہو جائے اس حالت میں تین گھنٹے گئے۔ پھر پیروں کو اندر کی طرف لائیے اور پھر آہنی دیر آرام کیجئے۔ پھر یہی ورزش دہرائیے۔



پٹھوں کو آرام دینے کے لیے ٹانگ کو پھر سیدھا کر کے پیچھے کی طرف لے جائیے۔ اس ورزش کو دونوں طرف سے پھر دہرائیے۔ ابتدا میں صرف دو بار ایسا کیجئے، لیکن آہستہ آہستہ بڑھاتے ہوئے

تمثیلات قرآنی:

از: مولانا سید ابوالاعلیٰ مودودیؒ قیمت ۱۳/-
ترجمان الحدیث: از: مولانا سید محمد حسن

~ (حصہ اول) قیمت ۵۰/-

~ (حصہ دوم) قیمت ۵۰/-

قربانی:

از: مولانا سید ابوالاعلیٰ مودودیؒ قیمت ۲/-
قرآن اور حدیث:

از: مولانا سید ابوالاعلیٰ مودودیؒ قیمت ۱۲/-

کیونکہ ہم یا اسلام،

از: نعیم مدنی قیمت ۱/۲۵

مرد نادان: از: یحییٰ زبیدی قیمت ۲/۵۰

مطالعہ کیجئے

اسلام کس چیز کا علمبردار ہے:

از: مولانا سید ابوالاعلیٰ مودودیؒ قیمت ۸/-

ادبیات مودودیؒ:

از: پروفیسر غور شید احمد قیمت ۳۰/-

بطلان حبشی:

از: عزیز ملک قیمت ۸/-

پیکر عجیب:

از: محمد حمید شاہر قیمت ۲۸/-

اردو، ہندی اور انگریزی کی مکمل فہرست کتب مفت طلب کریں

مرکزی مکتبہ اسلامی ۱۳۵۳ بازار چٹلی قبر، دہلی ۱۱۰۰۰۶ فون ۲۲۶۲۸۲۲



نفسانی مسائل

مشیر: ڈاکٹر خورشید عالم

مسئلہ ہے۔ اس کی بنیادی وجہ یہ ہوتی ہے کہ انسان اپنی صلاحیتوں کو سمجھے بغیر اپنا گول یعنی نصب العین متعین کر لیتا ہے۔ آپ سب سے پہلے اپنی صلاحیتوں کو پہچانیں۔ اگر جم ایم بی اے کی ہی مثال میں تو آپ یہ دیکھئے کہ آپ کی فطری صلاحیتیں ایم بی اے کے لائق ہیں کہ نہیں۔

مثلاً ایم بی اے کے مقابلے کے لیے REASONING APTITUDE

اور عام معلومات (G.K) اچھی ہونی چاہئے۔ چونکہ اس میں

گروپ ڈسکشن ہوتا ہے اس لیے COMMUNICATION SKILL

یعنی بات چیت کی اور فائل کرنے کی صلاحیت ہونی چاہئے۔ اب جیسا

آپ نے اپنے بارے میں لکھا ہے کہ آپ کم گرو واقع ہوئے ہیں تو آپ

کی یہ فطرت ایم بی اے کو پس اور اس کے بدلے والی نوکریوں میں

آپ کے لیے دشواری بن سکتی ہے۔ لہذا بہتر ہوگا کہ آپ اپنی

صلاحیتوں کو مد نظر رکھتے ہوئے اس سے تھوڑا بلند گول مقرر کریں تاکہ اسے

تھوڑی کوشش کے بعد آپ حاصل کر سکیں۔ اپنے مزاج و صلاحیت سے

بہت اونچا گول طے کرنے پر مسائل پیدا ہوتے ہیں۔ خود اعتمادی کی کمی کی

وجہ سے فرد میں پُرسرماٹ ہوئی ہے۔ جب بھی انسان کسی صورت حال

کو اپنی صلاحیتوں سے زیادہ مشکل پاتا یا سمجھتا ہے ایسے میں اسے انجانا

خوف گھبراہٹ میں مبتلا کر دیتا ہے۔ لہذا آپ اپنے اندر خود اعتمادی

پیدا کریں۔ دل میں ہمیشہ اپنی صلاحیتوں کا اعتراف کریں۔ اس سے آپ کو

مضبوطی ملے گی۔ کسی ایک مقابلے میں آپ کا ناکام ہونا آپ کی ناکامی نہیں

ہے۔ ممکن ہے اس مقابلے میں آپ سے بہتر طلباء موجود ہوں۔ آپ بہتر

ترین میں سے کچھ کم بہتر تھے۔ ایسا نہیں کہ آپ ناکارہ تھے۔ یہ بات

ہمیشہ ذہن میں رکھیں کہ آپ "ناکام" نہیں ہوئے بلکہ کم بہتر" رہے۔

آپ چونکہ دہلی میں ہی رہتے ہیں اس لیے اگر ضرورت ہو تو مشورے کے لیے

ڈاکٹر خورشید عالم سے فون پر رابطہ کر سکتے ہیں۔ ان کا فون نمبر

ہے ۲۲۳۲۹۸۱۔ آپ صبح اور رات ۸ سے ۱۰ کے درمیان فون کریں۔

مجھے کچھ سالوں سے خند میں ایسی حالت ہو جاتی

ہے کہ میں اپنے جسم کو ہوش میں نہ رہنے پر بھی حرکت نہیں دے پاتا۔

بہت زور لگانے پر جسم کا کوئی حصہ ہل پاتا ہوں۔ پھر آہستہ آہستہ پورا جسم

قابو میں آ جاتا ہے۔ مجھے جب جب ایسا ہوتا ہے، مجھے موت کا گمان

مسئلہ میں اپنے بھائی بہنوں ہی کیا، بلکہ خاندان میں سب سے

بڑا لڑکا ہوں۔ بچپن سے ہی میں کم گرو واقع ہوا ہوں۔ میرے ساتھ

مسئلہ یہ ہے کہ میں جو چاہوں وہی ہو، جبکہ ایسا ممکن نہیں ہے جس سے

کبھی کبھی بہت جھنجھلاہٹ ہوتی ہے اور میں پریشان ہو جاتا ہوں۔

پچھلے سال یہ داخلہ جامعہ ملیہ میں ایم بی اے میں نہیں ہوا جبکہ میں ۵ سال

سے جامد میں ہوں۔ پھر سے تیاری کر رہا ہوں۔ لیکن جیسا کہ میری عادت

ہے، میں کافی نروس ہو گیا ہوں داخلہ نہ ہونے سے۔ میں اپنی اس

عادت کو یعنی نروس ہونے کی عادت کو چھڑانا چاہتا ہوں تاکہ آئندہ

زندگی میں سکون سے رہ سکوں۔ اپنے آپ میں اسلامی فکر بھی لانے

کی کوشش کرتا ہوں لیکن کچھ خاص کامیابی نہیں ہو رہی ہے۔ آپ بتائیے

کیا کروں؟ میری شناخت چھپانے کی ضرورت نہیں ہے۔

شاہد انور

معرفت زیٹہ۔ ۱۔ مصوری: بیت الحمد

۱۶۰ ابو الفضل اینکلیو۔ جامعہ نگر نئی دہلی ۲۵-۱۱۰

مشورہ اپنے خط کے آخر اذکر حصے کو عملی زندگی میں اولین

بنائیے۔ اسلامی فکر و ذہن آپ کو ان تمام الجھنوں سے نجات دے گا۔

کامیابی نہ ہونے کی وجہ یہ ہو سکتی ہے کہ آپ صحیح انداز یا طریقے سے

یا صحیح معنوں میں اسلامی ذہن نہیں بنا پا رہے ہیں۔ اللہ تعالیٰ پر

مکمل یقین و اعتماد اس کی مشیت پر مکمل بھروسہ اپنی طرف سے ہرگز

کوشش اور نتیجہ اللہ کے سپرد — یہ وہ بنیادی چیزیں ہیں جو

نروس پن اور جھنجھلاہٹ (FRUSTRATION) کو ختم کرتی ہیں۔

نفسانی نقطہ نظر سے آپ کا مسئلہ آج کے بیشتر نوجوانوں کا



ہوئے لگتا ہے۔ ڈاکٹروں سے مشورہ لینے پر وہ کہتے ہیں کہ کمزوری ہے مگر مجھے اطمینان نہیں ہوتا۔ خاص بات یہ ہے کہ اس دور ان میرے سوچنے اور سننے کی صلاحیت برقرار رہتی ہے۔ مشورہ دیں۔

ایم۔ اے۔ عزیز
امن نگر۔ حیدر آباد

گئے۔ آپ یہ بھی لکھیں کہ آپ کو کس انداز کے خواب دکھائی دیتے ہیں۔ کیا چیزیں نظر آتی ہیں۔ آپ کی شادی ہوئی یا نہیں، کب ہوئی، بوری سے تعلقات کیسے ہیں۔ بچے کتنے ہیں۔ مکمل معلومات کے بعد ہی مشورہ دینا ممکن ہوگا۔

مشورہ آپ نے اپنے خد میں یہ نہیں لکھا کہ کس وجہ سے اور کن حالات میں آپ کی یہ کیفیت شروع ہوئی۔ ظاہری آثار اور آپ کے بیان سے یہ لگتا ہے کہ یہ کسی قسم کی جنسی اہمیت یا ناکامی (FRUSTRATION) ہے۔ اس کی وجوہات بہت ہو سکتی ہیں۔ اکثر بہت معمولی باتیں اور واقعات ہماری زندگی پر بہت گہری چھاپ چھوڑتے ہیں۔ آپ بچپن سے اب تک کی اپنی جنسی زندگی کے بارے میں لکھیں۔ آپ کے حالات راز میں رکھے جائیں

نوٹ :

- (۱) نفعیاتی مسائل کے ساتھ کوپن رکھنا نہ بھریں۔
- (۲) تحریر صاف، کاغذ کے ایک طرف ہو۔ نہ مکمل ہو اور یہ ضرور تحریر کریں کہ آپ اپنی شناخت چھپانا چاہتے ہیں یا نہیں۔

قارئین "سائنس" کو عید الاضحیٰ مبارک

اقبال اینڈ کمپنی

منجانب

انڈیا، مرنی، مچھلی مرچنٹ و کمیشن ایجنٹ، جامع مسجد، دہلی ۶۔۰۰۰۰

فون: (فٹ مارکیٹ) ۲۲۸۸۸۲۳ - (پولٹری) ۲۲۸۸۲۶

پولٹری شاپ: ۱۸ غازی پور دہلی فون: ۲۳۷ ۵۵۸۸

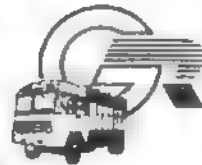


گرین

روڈ لائنس (رجسٹرڈ)

25
Years
1971-1996

Silver Jubilee Year



جنوبی ہندوستان کے سبھی علاقوں کی بکنگ کے واسطے شری رام

ہماری پارسل سروس ہر روز بلاناغہ نیگلور، مدراس، حیدرآباد، کواٹمپٹور،
ارناکلم اور وجے واڑہ کے لیے روانہ ہوتی ہے۔

Green Roadlines (Regd.)

4904. PARAS NATH MARG, SADAR BAZAR, DELHI-110 006

ADM.: 522276, 7777013, 7779054 • BKG.: 527787, 730668 • DLY.: 526785, 7771796

RES.: 4623501, 4694405

ابن رشد؛ عظیم فلسفی

ڈاکٹر عبید الرحمن - نئی دہلی

میراث

اور تقریباً سبھی میں اپنے خیالات کو تحریری شکل دی۔ آپ ایک خاموش سلی انسان تھے جساری زندگی علم سکھنے اور اسے عام کرنے میں مشغول رہے۔ اس سلسلے میں انھیں کبھی عزت ملی تو کبھی ذلت بھی اٹھانا پڑی۔ ان کے علم سے مشرق میں اتنا فائدہ نہیں اٹھایا گیا جتنا کہ مغرب میں۔ ان کے خلاف سازشیں کی گئیں اور ان کے فلسفیانہ خیالات کو گمراہ کن سمجھا گیا، انھیں ملحد اور یہودی ہنسنا قرار دے کر قبضہ خانہ کی مسووتوں میں ڈالایا گیا اور جلاوطن بھی کیا گیا۔ مگر ان تمام تکالیف کو انھوں نے صبر سے جھیلا اور اللہ پر توکل کا ثبوت دیا۔ اگرچہ بعد میں ان کی باتوں کی حقیقت کو سمجھا گیا اور انھیں رہائی نصیب ہوئی۔

مغرب کے عالموں نے ابن رشد کی تحریروں پر زیادہ دھی دیا۔ فرانس کے مشہور عالم پروفیسر رینان نے ابن رشد کے حالات زندگی اور ان کے فلسفے پر ضخیم کتاب لکھی جس کا اردو ترجمہ جامعہ عثمانیہ حیدرآباد کے دارالترجمہ نے ۱۹۲۹ء میں شائع ہوا۔ بیروت کے ایک عیسائی عالم نے اپنی تصنیف "آثار الادوار" میں ابن رشد کا تفصیلی ذکر کیا ہے۔ اس کے علاوہ محمد لطیفی مجموعہ نے اپنی عربی کتاب "فلاسفۃ الاسلام فی المشرق والمغرب" میں ان کے فلسفہ کو پیش کیا۔ اس کتاب کا اردو ترجمہ رول الدین نے کیا ہے۔ اردو میں مولانا عبدالسلام ندوی کی کتاب "حکماء اسلام" میں ان کا تذکرہ تفصیل سے موجود ہے۔ اسلامک انسٹی ٹیوٹ آف ریسرچ، پاکستان کے جرائد میں بھی ابن رشد کے فضل و کمال پر تفصیل موجود ہے۔ جہاں یہودیوں نے عمرانی زبان میں ابن رشد کی کتابوں کے ترجمے کیے وہیں عیسائیوں نے بھی لاطینی زبان میں ان کی تحریروں کو پیش کیا اور نتیجتاً سبھی یورپ میں ابن رشد کی کتابیں پڑھی جانے لگیں۔ اس سلسلے میں میکال سکاٹ کا نام سرفہرست ہے۔ جس نے سب سے پہلے ان کی کتابوں کو لاطینی زبان

اسلام نے توحید کے نظریہ کی پیشکش کے ساتھ ہی آزادی فکر کی راہ بھی ہموار کی تھی جو کہ پہلے کی تمام تہذیبوں میں مفقود تھیں۔ اسی آزادی فکر کے باعث یہ ممکن ہو سکا کہ انسان اپنی ذہنی اور فکری غلامی سے نجات حاصل کر سکا اور اس کے بعد کائنات اور اپنی زندگی کے فلسفے پر غور کر سکا۔ اسلام نے علم کے ہر شعبہ میں جید عالم اور عظیم محقق پیدا کیے۔ اس کا اعتراف یورپین نے کشادہ دلی سے کیا ہے۔ ایسی متعدد دکانیں وجود ہیں جن میں مغربی دنیا کے علوم و تہذیب پر اسلام کے اثرات کا جائزہ لیا گیا ہے۔ اسی ہی ایک کتاب کیمبرج ہسٹری آف اسلام چار جلدوں میں شائع ہوئی جس میں LITERARY IMPACT OF ISLAM

ON THE MODERN WEST باب کے تحت اس سلسلے میں تفصیل معلومات فراہم کی گئی ہیں۔ بہر حال یہ حقیقت ہے کہ اسلام مغرب کا معلم رہا ہے۔ ہم نے علم کے کئی شعبوں میں خاص کر سائنس میں مسلمانوں کی خدمات کا جائزہ لیا ہے۔ آج ہم علم کے اس شعبہ میں جسے ہم فلسفہ یا منطق کہتے ہیں۔ ایک مسلمان فلسفی کا مختصر تعارف حاصل کریں گے۔ یہ وہ عظیم فلسفی تھے جن سے مغرب انتہائی حد تک متاثر ہوا ہے۔

اس عظیم فلسفی کا پورا نام ابوالولید محمد بن احمد بن محمد بن رشد تھا۔ یورپ میں انھیں AVORROES کے نام سے موسوم کیا گیا ہے۔ آپ ۵۲۰ ہجری مطابق ۱۱۲۶ء میں طرطوس میں پیدا ہوئے۔ پھر وہیں مختلف علوم مثلاً قانون، طب، فلسفہ، فقہ وغیرہ کا تعلیم حاصل کیا۔ ان کی پیدائش ایسے گھرانے میں ہوئی تھی جو فقیہوں اور عالموں کا گھر اند تھا۔ آپ کے والد اور دادا قرطبہ کے ثانی رہ چکے تھے۔ حدیث کا تعلیم خود نے اپنے والد ابوالقاسم سے ہی حاصل کیا تھا۔

علی کارناح اور مغرب پر اثر | ابن رشد نے مختلف علوم حاصل کیے

اگر کسی شخص کو بچک بچک آئے تو وہ ہمیشہ کے لیے اس مرض سے محفوظ ہو جاتا ہے۔

ابن رشد ہی وہ پہلے سائنسدان تھے جنہوں نے بتایا کہ بصریات کا عمل آنکھوں کی شبلی پر نہیں ہوتا ہے بلکہ آنکھوں کے پردے (RETINA) پر اس شے کا الٹ عکس پڑتا ہے جسے آنکھیں دیکھ رہی ہوتی ہیں۔

ابن رشد نے فلسفے سے متعلق اپنی کتاب ”تہافت التہافت“ میں حیات بعد موت پر زور دیا ہے اور اسے انسانی اصلاح کے لیے ضروری قرار دیا ہے کیونکہ اس سے نیکی کی جانب آمادگی پیدا ہوتی ہے۔ انہوں نے اپنی ساری زندگی دین کی اشاعت اور اسلامی نظریات کی پیش کش میں کڑی۔ اس سلسلے میں ان کی تحریروں سے یورپ میں اسلام کا صحیح تصور چلا۔ دنیا کے تمام بڑے بڑے فلسفیوں نے ابن رشد کے خیالات سے فائدہ اٹھایا ہے۔ کارل مارکس، آئن سٹائن، گوگٹے، گلیلو، لارڈ کیلین اور نوٹس وغیرہ نے بطور خاص ان کے افکار و خیالات سے استفادہ کیا ہے۔ جدید سائنس میں مادے اور قوت کا جو تصور موجود ہے اس کے مطابق کائنات انہی دونوں کی بنیاد پر قائم ہیں اور یہ ازلی ہیں، یعنی قوت کبھی فنا نہیں ہوتی بلکہ صورتیں بدلتی رہتی ہیں۔ برقی و حرارت بھی اسی کی صورت ہیں۔ یہ فلسفہ بھی ابن رشد کی تقسیم کا نتیجہ ہے۔ زندگی اور کائنات کے متعلق ابن رشد کے فلسفیوں کی کہانی بہت لمبی ہے جس کا احاطہ ایک مضمون میں ممکن نہیں۔ ابن رشد نے افلاطون کی ”الجوبورہ“ کی جو شرح لکھی تھی، اس سے اہل یورپ نے حکومت کے نئے طریقے سیکھے اور انہوں نے ملک کے نظم و نسق کو بہتر بنایا۔ اسی طرح ارسطو کی کتاب ”الموسیقی“ کی جو شرح ابن رشد نے تیار کی، اس سے مغرب کا تمدن بہت حد تک متاثر ہوا۔

یورپ جسے آج سائنس اور ترقی کا ایک نمونہ کہا جاتا ہے جو آج علم کے میدان میں دوسروں کی قیادت کر رہا ہے، دراصل آٹھ سو سال قبل توہمات اور جہالت کے اندھیروں میں گم تھا اور اسے اسلام سے ہی وہ روشنی ملی جو اس کے لیے نیا سورج بن کر اُٹھی۔

عظیم مفکر اور فلسفی ابن رشد کی وفات مراکش میں ۹ مئی ۱۱۹۸ء میں ہوئی اور تا غزوت نام کے قبرستان میں دفن کیے گئے۔ مطابق اگست ۱۱۹۸ء میں ہوئی اور تا غزوت نام کے قبرستان میں دفن کیے گئے۔ اسیا کہا جاتا ہے کہ وہاں ان کی لاش تین ماہ دفن رہی، پھر ٹڈیاں نکال کر وطن لائی گئی اور ان کے آبائی مقبرہ ابن عباس میں دفن کر دی گئیں۔

ابن رشد کے متقدمین کی تعداد بڑھتی گئی اور پھر ایسا ہوا کہ وہاں کی یونیورسٹیوں میں ان کے فلسفے پڑھائے جانے لگے۔ دراصل ان کے نظریات کو اپنانا یورپ میں پختہ دینی سمجھی جانے لگی۔ اس طرح وہاں عظیم فکری انقلاب آیا جس سے وہاں رائج توہمات اور جہالت دور ہونے لگی اور اہل یورپ ایک نئی دنیا سے متعارف ہوئے۔ ابن رشد نے مختلف علوم پر متعدد کتابیں لکھیں۔ مجموعی طور پر فلسفہ اور منطق پر ۲۸، طب پر ۲۰، فقہ پر ۸، علم ہیئت پر ۴ اور علم نجوم پر ۴ کتابوں کا ذکر ملتا ہے۔ بیشتر کتابوں کے عربی نسخے یورپ کے کتب خانوں میں محفوظ ہیں۔

ابن رشد نے فقہ، الہیات، فلسفہ، منطق، علم ہیئت، علم فلکیات، طب، حکمت اور ادب کے متعلق کتابیں لکھیں۔ جن کے اصل نسخے آج بھی یورپ کے کتب خانوں میں محفوظ ہیں۔ ابن رشد نبیادی طور پر فلسفی تھے۔ جنہوں نے ارسطو اور افلاطون کے فلسفیانہ خیالات کا گہرا مطالعہ کیا اور ان پر صحت مند تنقید کی اور اس طرح ان خیالات میں نئی زندگی پیدا کی۔ ابن رشد ہر بات کو عقل سے پرکھتے تھے۔ اور اسی بنیاد پر اپنی رائے قائم کرتے تھے۔ لہذا انہوں نے دوسرے فلسفیوں مثلاً ابن ماجہ، ابن سینا، فارابی اور امام غزالی وغیرہ کے نظریات کو بھی عقل کی سوئی پر پرکھا یہی وجہ ہے کہ ان کی تنقید اور ان کی تحریر سے آکسفورڈ یونیورسٹی کے علماء خاص طور پر متاثر ہوئے۔

ابن رشد کے نزدیک عقل وہ قوت ہے جو عام فہم باتوں کو سمجھتی ہے۔ مطالعہ اور غور و فکر اس کی غذا ہے جو لوگ اس کی سعادت سے محروم ہیں وہ دراصل زندگی سے محروم ہیں۔ انہوں نے فلکیات کے متعلق یہ نظریہ پیش کیا کہ یہ دراصل ذی حیات ہے جو مختلف اجرام سے مل کر بنتا ہے۔ اسی طرح سورج کی سطح پر دھبوں کی موجودگی کی نشاندہی بھی فرمائی۔

چونکہ کئی بیماریاں بھی تحقیق کی تھی اور اپنی ایک کتاب ”الطب فی الطب“ میں اس کے متعلق معلومات فراہم کی ہیں۔ نیز یہ بھی بتایا کہ

میراث کوئز

عبدالودود انصاری۔ آکسول

(ب) ابونصر فارابی
(ج) برہ علی سینا

(د) ابن بیطار

۱۔ شیخ الرئیس کس سائنسدان کو کہا جاتا ہے؟

(الف) عمر خیتم

(ب) ابن بیطار

(ج) برہ علی سینا

(د) ابن الہیثم

۱۱۔ الاستاذ کس سائنسدان کو کہا جاتا ہے؟

(الف) عمر خیتم

(ب) البیرونی

(ج) الرازی

(د) ابن بیطار

۱۲۔ ارسطو کے بعد معلم ثانی کس سائنسدان

کو کہا جاتا ہے؟

(الف) ابن بیطار

(ب) جابر بن حیان

(ج) ابونصر فارابی

(د) عمر خیتم

۱۳۔ علم مثلث (TRIGONOMETRY)

پر سب سے پہلے تعریف کس کی ہے؟

(الف) نصیر الدین

(ب) عمر خیتم

(ج) ابن رشد

(د) ابن بیطار

۱۴۔ کس نسل سائنسدان کو ماہر طور پر ہندوں

کے علم کا ماہر کہا جاتا ہے؟

(الف) بابر

(الف) ساتویں صدی میں

(ب) آٹھویں صدی میں

(ج) نویں صدی میں

(د) دسویں صدی میں

۶۔ مسلمانوں نے کاغذ کا پہلا کارخانہ

کہاں اور کس سن میں قائم کیا؟

(الف) جدہ ۶۸۹ء

(ب) بغداد ۶۹۲ء

(ج) شاربہ ۶۹۳ء

(د) خوارزم ۶۹۴ء

۷۔ مسلمانوں کی جہاز رانی کس صدی میں

انتہائی عروج پر تھی؟

(الف) چھٹی صدی

(ب) ساتویں صدی

(ج) آٹھویں صدی

(د) نویں صدی

۸۔ بصریات (OPTICS) کا امام

کس سائنسدان کو کہا جاتا ہے؟

(الف) عمر خیتم

(ب) ابن الہیثم

(ج) الرازی

(د) برہ علی سینا

۹۔ علم کیمیا کا بانی / باپ

کس سائنسدان کو کہا جاتا ہے؟

(الف) جابر بن حیان

۱۔ مسلمانوں کا سائنسی دور کس صدی سے

کس صدی تک رہا؟

(الف) ساتویں صدی سے آٹھویں صدی

(ب) ساتویں صدی سے نویں صدی

(ج) ساتویں صدی سے دسویں صدی

(د) ساتویں صدی سے تیرھویں صدی

۲۔ بیت الحکمتہ (SCIENCE ACADEMY)

کس سن میں قائم ہوا تھا؟

(الف) ۸۲۲ء

(ب) ۸۲۳ء

(ج) ۸۲۴ء

(د) ۸۲۶ء

۳۔ بیت الحکمتہ کس خلیفہ نے قائم کیا تھا؟

(الف) خلیفہ مامون الرشید

(ب) خلیفہ ہارون الرشید

(ج) خلیفہ منصور

(د) خلیفہ الہادی

۴۔ یونانی علوم کا عربی ترجمہ کس خلیفہ کے

دور میں شروع ہوا؟

(الف) خلیفہ مامون الرشید

(ب) خلیفہ ہارون الرشید

(ج) خلیفہ منصور

(د) خلیفہ الہادی

۵۔ کاغذ کس صدی میں چین سے اسلامی

دنیا میں لایا گیا؟

۱۹۔ کس سائنسدان نے ستاروں کے متعلق زائچہ
(ASTRONOMICAL TABLE)

سب سے پہلے تیار کیا؟

(الف) احمد بن موسیٰ شاکر

(ب) ابن البیثم

(ج) بوعلی سینا

(د) حکیم یحییٰ منصور

۲۰۔ کس سائنسدان کو ہسپارکناک

(MECHANIC) تسلیم کیا گیا ہے؟

(الف) حکیم یحییٰ منصور

(ب) حجاج بن یوسف طر

(ج) احمد بن موسیٰ شاکر

(د) بوعلی سینا

صحیح جوابات کے لیے دیکھیں صفحہ نمبر ۳۵

(الف) ابیرونی

(ب) عمر خیتم

(ج) موسیٰ شاکر

(د) محمود صالح

۱۷۔ بوعلی سینا کے ایک استاد کا نام بتائیے؟

(الف) محمود صالح

(ب) ابن رشد

(ج) جابر بن حیان

(د) الفرائی

۱۸۔ کس سائنسدان نے بارود بنانے اور

راکٹ سازی کے متعلق معلومات پیش کی ہیں؟

(الف) ابو الفواروز جانی

(ب) حسن الرماح

(ج) احمد بن علی مسکوبہ

(د) ابوالقاسم زہراوی

(ب) اکبر

(ج) جہانگیر

(د) اورنگ زیب

۱۵۔ کس مغل سائنسدان نے ہاتھی کی مدت حمل

(GESTATION) کے بارے میں ٹھیک

ٹھیک بتایا؟

(الف) بابر

(ب) اکبر

(ج) جہانگیر

(د) اورنگ زیب

۱۶۔ وہ کون سا سائنسدان تھے جو ہندوستانی

طریقہ حساب کے ماہر تھے اور بڑی فروخت

کرتے تھے؟

بقیہ : یورپ - مسلمان اور سائنس

اپنے دور امتداد میں یورپ کو جیگکا دیا تھا مسلمانوں نے اپنی کوششوں سے علوم و فنون کو جو ترقی دی تھی اس میں پوری دنیا کو اپنا حصہ دار بنا لیا تھا۔ انھوں نے مشرق اور مغرب کو بحری و برتری راستوں کے ذریعہ سے ملا کر تجارت صنعت و حرفت کی ترقی کے وسائل بہم پہنچائے تھے۔ مختلف یہ کہ مسلمان ہی تھے جنھوں نے اہل یورپ کو علم و تہذیب کی روشنی دکھائی تھی۔ چنانچہ یورپ کے نیک دل و ورثہ اب اس بات کو تسلیم کرنے لگے ہیں کہ آج یورپ سائنس کے فن میں جو سرگرمیاں دکھا رہا ہے اس کے اصل محرک مسلمان ہی تھے۔ آج مغربی ملکوں میں اسلامی تاریخ کے مطالعہ اور دنیا پر اسلام کے اثرات کے متعلق تحقیقات کا ذوق بڑھ رہا ہے اور اس کی بدولت جو انکشافات ہو رہے ہیں ان کی بدولت نہ صرف اسلام کے خلاف پھیلی ہوئی غلط فہمیاں ہی دور ہو رہی ہیں بلکہ یہ حقیقت بھی واضح ہوتی جا رہی

ہے کہ اگر ماضی اور حال کے درمیان سے مسلمانوں کو نکال دیا جائے تو ماضی اور حال دونوں تاریک ہو جاتے ہیں اور حال کو ماضی کے ساتھ ملا کر مسلمانوں نے دنیا پر بہت بڑا احسان کیا ہے



مغربی بنگال میں
ماہنامہ "سائنس" کے سول ایجنٹ
محمد شاہد انصاری

ذکی بیک ڈپو
ریل پارک کے ٹی۔ روڈ
اسٹیشن ۱۳۳۰۲
مکتبہ رحمانی
۶، کورٹ روڈ اسٹریٹ
کلکتہ ۷۰۰۰۷۳



موسم گرما اور برسات کے پھول

باغبانی

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی - نئی دہلی

مناسب ہوتا ہے پھولوں میں کئی رنگ پائے جاتے ہیں جسے شوخ سرخ، اودا، گہرا نارنجی سرخ، بنفشی، نیلا اور گلابی۔ اس کے علاوہ بے حد سفید، نیلے یا پھر نارنجی سرخ رنگ کی پتھریوں پر سفید رنگ کا کسا را بھی ہو سکتا ہے۔ بعض اقسام میں پھولوں کی پنکھڑیاں لہر دار یا چنٹ دار بھی ہوتی ہیں۔



گلاک سینیا

موسم سرما کے پھول ختم ہو چکے ہیں۔ انھیں اب آپ آئندہ سال ہی ستمبر۔ اکتوبر کے مہینوں میں دوبارہ لگا سکیں گے۔ امید ہے آپ نے اس کا انتظام ضرور کیا ہوگا۔ یہ ٹھیک ہے کہ مختلف پودوں کی پود کسی بھی زمرے سے بہت آسانی سے مل جاتے ہیں لیکن بہتر طریقہ یہ ہے کہ اپنے پھولوں پر نظر رکھی جائے اور سب سے بڑے، خوبصورت اور خوش رنگ پھولوں کا انتخاب کر کے ان کے بیج آئندہ سال کے لیے محفوظ کر لیے جائیں۔ اس طریقہ پر عمل کر کے سال بہ سال آپ بہتر سے بہتر پودوں کا انتخاب کر سکیں گے۔

آپ کو یاد ہو گا کہ ہم پچھلے دو مہینوں سے آپ کو موسم گرما میں پھول دینے والے پودوں کے بارے میں بتا رہے ہیں۔ اس ماہ بھی چند مزید نئے پودوں کی معلومات فراہم کی جا رہی ہیں۔

گلاک سینیا

سائنسی نام: سن بن گیا ایسے سی اوسا

(*Sinningia speciosa*)

خاندان: گیس نے ری ایسی (GESNERIACEAE)
وطن: برازیل

گھروں کے اندر گلوں میں لگانے کے لیے گلاک سینیا ایک خوبصورت پودا ہے۔ اس میں شوخ رنگوں کے بڑے بڑے پھول آتے ہیں جو دیکھنے میں کسی قدر گھٹنی نما لیکن خوب پھیلے ہوئے ہوتے ہیں۔ پھول پتوں سے اوپر نکل آتے ہیں اور اس طرح سبز رنگ کے دبیز اور موٹے ذل کے بڑے بڑے پتوں کے پس منظر میں بے حد دلکش نظر آتے ہیں۔ گلاک سینیا کے پودے تقریباً ۲۰ سینٹی میٹر اونچے ہوتے ہیں اس لیے انھیں درمیانے سائز کے گلوں میں لگانا

ان پودوں کی افزائش بصلوں کے ذریعے کی جاتی ہے جنہیں فوری سے مارچ تک یا پھر جون سے جولائی تک بویا جاسکتا ہے۔ ان سے جو پودے تیار ہوتے ہیں ان میں برسات یعنی اگست میں پھول آتے ہیں تاخیر سے بوئے گئے بصلوں کے پودے ستمبر میں پھول دیتے ہیں پہاڑی علاقوں میں بھی بصلے بونے کا نامزد فوری۔ مارچ ہی ہے جن سے گرمیوں میں پھول ملتے ہیں۔

کوشش کریں کہ ان پودوں کو گھر کے ایسے حصوں میں رکھیں جہاں خوب اچھی طرح دھوپ آتی ہے۔ پودوں کو کم مٹی زیادہ پند ہے۔ نشوونما کے دوران اگر ترقی کھا دی جائے تو افزائش بہتر ہوتی ہے۔

سائنسی نام: می رابی لس جلاپا

(*Mirabilis jalapa*)



عموماً یہ پودے کیاریوں کے لیے مناسب ہوتے ہیں جہاں لگاتے وقت خیال رکھنا چاہئے کہ دو پودوں کا درمیانی فاصلہ تقریباً ۴۵ سینٹی میٹر رہے۔ دھوپ یا پھر دھوپ چھاؤں کی جگہیں ان کے لیے مناسب ہوتی ہیں۔ ہمیشہ ہلکی مٹی کا استعمال کریں اور خیال رکھیں کہ کیاریوں میں پانی کی نکاسی کا اچھا انتظام ہو۔

سائنسی نام: پی ٹونیا ہائی بریڈا

(*Petunia hybrida*)

خاندان: سولانےسی (SOLANACEAE)
وطن: جنوبی امریکہ

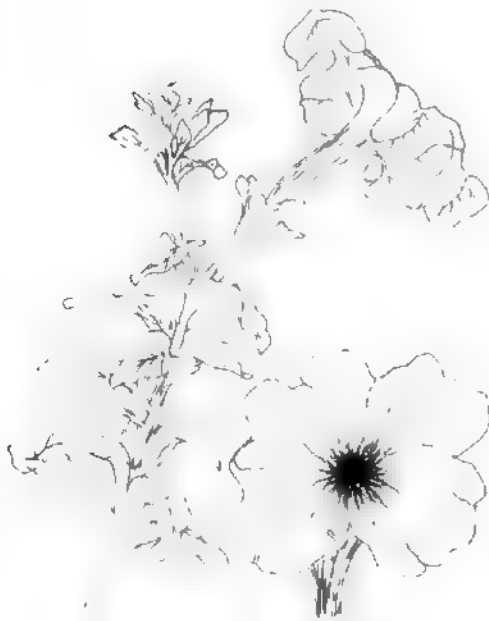
خاندان: نکٹا جی نرسی (NYCTAGINACEAE)
وطن: ٹریپیکل امریکہ

عام زبان میں اسے خوراک لاک بھی کہا جاتا ہے۔ یہ نام اس لیے دیا گیا ہے کہ اس کے پھول صرف دو پہر بعد ہی کھلتے ہیں یا پھر کسی ایسے دن جب آسمان پر بادل چھا گئے ہوں اور روشنی مدہم ہو۔



میری رابی بس چلا پیا

یہ ایک کثیر برسی پودا ہے جسے عام طور سے ایک برس کی طرح بویا جاتا ہے۔ یہ پودے اونچائی میں لگ بھگ ۲۰ سے ۹۰ سینٹی میٹر بڑے ہوتے ہیں جو خاصے گھنے ہوجاتے ہیں۔ ان کے پتے چوڑے اور دیکھنے میں قلب نما ہوتے ہیں۔ پھولوں کی ساخت ٹیوب نما ہوتی ہے جس میں اوپر کی جانب پھیل ہوتی پانچ خوبصورت پنکھڑیاں ہوتی ہیں۔ شرح پیلے اور سفید رنگ کے پھول عام ہیں تاہم بعض ویرانٹیز کے پھولوں پر خوبصورت چٹیاں اور دھاریاں بھی پائی جاتی ہیں۔ برائے پودوں میں بھلے بن جلتے ہیں جنھیں آفرائش کے لیے استعمال کیا جاسکتا ہے۔ یہ پودے تقریباً سبھی موسموں میں اچھی طرح سے چل جاتے ہیں۔ ان کے بیج نہ صرف جزری۔ فوری بلکہ مئی سے جولائی اور پھر ستمبر تک بھی بونے جاسکتے ہیں۔



پی ٹونیا ہائی بریڈا

پی ٹونیا ایک خوشنما پودا ہے جسے آپ گلوں یا بالکونی میں لٹکائی جانے والی ڈکریوں میں لگا سکتے ہیں۔ انھیں کیاریوں یا گھر کی کے باہر بنے صندوقوں میں بھی استعمال کیا جاسکتا ہے۔ ساتھ ہی اگر آپ نے اپنے گھر کے باغیچے میں پتھروں کی مدد سے خوبصورت نشیب و فراز بنا رکھے ہیں، تو یہ پودے وہاں بھی بہارے سکتے ہیں۔

(باقی صفحہ ۲۸ پر)

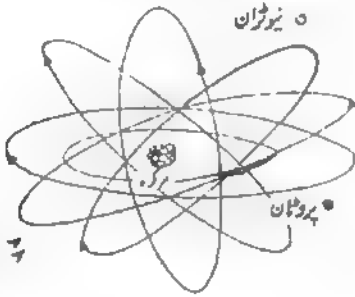


ایکٹران کیا ہے؟

لائٹ
ہاؤس

پروفیسر ایس ایم حق

ذرات بھی ہوتے ہیں جنہیں نیوٹران (NEUTRON) کہتے ہیں۔ نیوٹران معتدل ہوتے ہیں اور ان پر مثبت یا منفی کسی قسم کا چارج نہیں ہوتا۔ نیوٹرونس میں ایکٹران سے ملتا جلتا ایک اور ذرہ بھی ہوتا ہے جس پر مثبت چارج ہوتا ہے اسے پازیٹران (POSITRON) کہا جاتا ہے ایکٹران کی طرح اس کا وزن بھی نہ ہونے کے برابر ہوتا ہے۔ یہ ذرہ منفی نیوٹرونس ٹوٹنے پر نظر آتا ہے اور پھر دفعتاً غائب ہو جاتا ہے۔ ایٹم پر تحقیق کرنے والے بعض سائنسدانوں کا خیال ہے کہ پازیٹران اور نیوٹران مل کر پروٹان بنتے ہیں، جبکہ اس کے برعکس بعض یہ مفروضہ پیش کرتے ہیں کہ پازیٹران محض توانائی کی ایک خاص شکل ہے جو ایٹم کے پھٹنے پر ظاہر ہوتی ہے۔



نیوٹرونس میں موجود اور پروٹان کردہ تمام ذرات ایک زبردست قوت سے آپس میں چپٹے ہوتے ہیں۔ یہ قوت کشش ثقل سے بھی لاکھوں گنا زیادہ شدید ہوتی ہے۔ یہ ذرات یعنی نیوٹرونس اور اس کے گرد گھومنے والے ایکٹران باہم مل کر ایک ایٹم تشکیل دیتے ہیں۔ نیوٹرونس میں موجود مثبت پروٹان منفی ایکٹرانوں کو بہت زیادہ قوت سے اپنی طرف کھینچ رہے ہوتے ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ ایکٹران بغیر کسی لغزش کے اپنے مخصوص مداروں میں حرکت کرتے رہتے ہیں۔ بالکل اسی طرح جیسے

آپ اس دنیا میں جتنی بھی چیزیں دیکھتے ہیں، ان کا بیشتر حصہ ایکٹرانوں پر مشتمل ہوتا ہے۔ آپ کے سامنے پڑی ہوئی میز، آپ کا مکان، آپ کے جوتے اور یہ کتاب، جو آپ اس وقت پڑھ رہے ہیں، سب کچھ ایکٹرانوں ہی سے بنے ہیں۔ آپ کا جسم بھی ایکٹرانوں سے بنا ہے۔ جو ہوا آپ سانس کے ذریعے پیہ پیہ ٹوئیں کھینچتے ہیں، وہ بھی ایکٹرانوں سے بنتی ہے۔ لیکن یہ عجیب بات ہے کہ ایکٹرانوں سے بنی ہوئی چیزیں تو نظر آتی ہیں لیکن خود ایکٹران دکھائی نہیں دیتا۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ ہمیں نظر آنے والی چھوٹی سے چھوٹی چیز سے بھی بہ لاکھوں گنا چھوٹا ہوتا ہے ایک کروڑ بڑا کم کتنی بڑی تعداد ہے، لیکن اگر ایک کروڑ ایکٹران جمع کیے جائیں تو ان کا مجموعی وزن ایک ٹون کی سو فی گرام کے برابر ہوگا۔

ہماری کائنات کی تمام اشیاء مادے سے بنی ہیں اور مادہ خود کسی حالت میں ہو۔ ایکٹرانوں پر مشتمل ہوتا ہے۔ مادہ دو قسم کا ہوتا ہے۔ جاندار اور بے جان۔ انسان، پودے، جانور وغیرہ جاندار مادی سے تعلق رکھتے ہیں۔ جبکہ شیشہ، لکڑی، ریت، لوہا وغیرہ بے جان مادے کے ذمرے میں آتے ہیں۔

ایکٹران چھوٹے چھوٹے برق پاروں کی صورت میں ایٹم کے نیوٹرونس (Nucleus) کے گرد گھومتے ہیں۔ بالکل اسی طرح جیسے ہماری زمین اور نظام شمسی کے بقیہ سیارے سورج کے گرد چکر لگاتے رہتے ہیں۔ نیوٹرونس بھی برقی چارجوں پر مشتمل ہوتا ہے لیکن اس کی نسبت ایکٹرانوں سے مختلف ہے۔ کیونکہ ایکٹران منفی، بجلی کا چارج ہوتا ہے جبکہ نیوٹرونس میں مثبت بجلی کے چارج ہوتے ہیں۔ مثبت، بجلی کے ان چارجوں کو پروٹان (Protons) کہا جاتا ہے۔ پروٹان جسامت کے اعتبار سے ایکٹران سے چھوٹے ہوتے ہیں۔ لیکن ان کا وزن ایکٹرانوں کے مقابلے میں زیادہ ہوتا ہے۔ نیوٹرونس میں پروٹانوں کے علاوہ ایک دوسری قسم کے



بعض خاص حالت میں پائے جاتے ہیں۔ مختلف گیسیں مثلاً ہیلیم، ہائیڈروجن اور دھاتیں (مثلاً لوہا، تانہ اور سونا) کبھی عناصر میں شمار ہوتے ہیں مختلف عنصروں کے درمیان فرق ان کے ایٹموں میں موجود الیکٹرانوں، پروٹونوں اور نیوٹرونوں کی تعداد سے متعین ہوتا ہے۔

اگر ان عناصر کے ایٹم ایک دوسرے سے ذیل کئے تو ہم دنیا میں مشکل سو سو اقسام کے مادوں سے متعارف ہوتے۔ چونکہ یہ عناصر ایس میں مل کر مختلف خواص کے حامل نئے مادے بنانے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔ اس لیے ہماری دنیا ہزاروں انواع و اقسام کے کمزور اور مرکبات سے عبارت دکھائی دیتی ہے۔ مثلاً ہائیڈروجن اور آکسیجن دو مختلف عناصر ہیں۔ لیکن ان دونوں کے ملنے سے ایک نیا مرکب یعنی پانی وجود میں آ جاتا ہے۔ کاربن ہائیڈروجن اور آکسیجن مل کر جینی بناتے ہیں۔ تاہم یہ سیکڑوں ہزاروں قسموں کے آمیزے، مخلوقات اور مرکبات بنیادی طور پر الیکٹرانوں پر ہی مشتمل ہوتے ہیں۔

جس طرح الیکٹران اور نیوٹرون ایٹم بناتے ہیں۔ اس طرح دو یا دو سے زیادہ ایٹم مل کر مایکیول بناتے ہیں۔ مایکیول مادے کے اس جھوٹے سے جھوٹے ذرے کو کہتے ہیں۔ جس میں اس خاص مادے کے تمام خواص موجود ہوں۔ ہائیڈروجن گیس کے ایٹم میں صرف ایک الیکٹران ہوتا ہے۔ جو اپنے نیوٹرون کے گرد گھوم رہا ہوتا ہے۔ جوہری دوہائیڈروجن ایٹم، ایک آکسیجن ایٹم سے ملے ہیں تو وہ ایک جانے پہچانے مرکب یعنی پانی کا مایکیول بن جاتا ہے۔ پانی کے ہر مایکیول میں پانی کے تمام خواص موجود ہوتے ہیں۔ ایٹموں کی اس قوت کو جو، انھیں دوسرے ایٹموں سے ملا کر جمبو کر دیتی ہے۔ "قوت گرفت" یا "قوت اتصال" کہتے ہیں۔ اسے ولینسی (valency) بھی کہا جاتا ہے۔ یعنی ایٹموں کی قوت اتصال مغز ہوتی ہے اور وہ سرے سے دوسرے ایٹموں کے ساتھ ملاپ ہی نہیں کرتے اور تباہ زندگی گزارتے ہیں۔ اس کے برعکس بعض ایٹم بہت "ملنسار" ہوتے ہیں اور وہ مختلف ایٹموں سے ملاپ کر کے نئے نئے مرکبات تشکیل دیتے ہیں۔ آپ یوں سمجھ لیں کہ بعض ایٹموں کے ہاتھ ہوتے ہیں اور بعض کے نہیں ہوتے۔ بعض کا ایک ہاتھ ہوتا ہے، بعض کے دو اور بعض کے دو سے بھی زیادہ۔ جس طرح ہم لوگ بچپن میں ایک دوسرے کے ہاتھ پکڑ کر کھیلتے وقت

سورج کی کشش اپنے گرد چکر لگانے والے سیاروں کو اپنی جگہ سے ہلنے نہیں دیتی۔ اگر آپ اپنے ذہن میں ایٹم کی ساخت یا اس کے مختلف اجزاء کی ترتیب کا تصور کرنا چاہیں تو اس تصور کو دیکھ کر کہہ سکتے ہیں۔ لیکن جہاں تک نیوٹرون کی جسامت اور الیکٹران کی ملاحوں کی لمبائی کے مابین تناسب کا تعلق ہے، اسے اس جھوٹے سے صفحہ پر دکھانا ممکن نہیں۔ اگر نیوٹرون کی جسامت اتنی ہو جتنی اس تصویر میں دکھائی گئی ہے تو اس ایٹم کا قطر دو فرلانگ بلکہ اس سے بھی زیادہ ہو گا۔ جیسے کہ اوپر ذکر کیا گیا ہے۔ نیوٹرون میں موجود پروٹان جسامت کے لحاظ سے الیکٹران سے ہزار گنا چھوٹا ہوتا ہے، لیکن جہاں تک وزن کا تعلق ہے۔ یہ الیکٹران سے ۱۸۴۰ گنا بھاری ہوتا ہے۔ اس لیے ایٹم کا تقریباً تمام وزن اس کے نیوٹرون میں ملتا ہوتا ہے لیکن جہاں تک جسامت کی بات ہے، پروٹانوں، نیوٹرونوں اور دوسرے ذرات پر مشتمل پورے نیوٹرون کی جسامت بھی الیکٹران کے کم ہو سکتی ہے۔

ایٹم، نیوٹرون اور ان کے گرد گھومنے والے الیکٹرانوں پر مشتمل ہوتے ہیں اور دنیا کا تمام مادہ ایٹموں سے تشکیل پاتا ہے۔ اسی لیے سائنسدان کہتے ہیں کہ کائنات کے تمام مادے بنیادی طور پر ایک جیسے ہیں لیکن اگر تمام ایٹم ہوں تو ایک جیسے ہونے کو دنیا میں صرف ایک ہی قسم کا مادہ پایا جاتا تو ہمیں اپنی روزمرہ زندگی میں لوہا، لکڑی، کاغذ سمیت سیکڑوں قسم کے مادوں سے واسطہ پڑتا ہے۔ یہاں یہ سوال پیدا ہوتا ہے کہ بنیادی طور پر ایٹموں سے وجود میں آنے والے یہ مادے مختلف کیسے ہو جاتے ہیں؟ اس کی وجہ دراصل یہ ہے کہ ہر مادہ ایٹموں سے ہی بنتا ہے۔ لیکن ان مختلف ایٹموں میں پروٹانوں اور الیکٹرانوں کی ترتیب مختلف ہوتی ہے اور اسی اختلاف کے سبب مادے کی نوعیت تبدیل ہو جاتی ہے یا تک ایٹموں کی ایک سو سے زائد قسمیں دریافت ہو چکی ہیں۔ یہ قسمیں "عناصر" کہلاتی ہیں۔ یہ عناصر تین حالتوں میں پائے جاتے ہیں اور انھیں ایک حالت سے دوسری حالت میں تبدیل بھی کیا جاسکتا ہے۔ قدرتی طور پر ان میں سے بعض گیس کی حالت میں، بعض رقیق حالت میں اور



حلقہ بنایا کرتے تھے۔ اسی طرح یہ ایٹم ایک دوسرے کے ہاتھوں میں ہاتھ دے کر کھڑے مرکبات تشکیل دیتے ہیں جن ایٹموں کے ہاتھ (یعنی ویلنٹی) نہیں ہوتے۔ وہ الگ کھڑے رہتے ہیں۔ یہاں یہ بات توجہ طلب ہے کہ جب کوئی ایٹم کسی دوسرے ایٹم سے ملنے پر اسے اپنے تمام ہاتھ استعمال کرنا پڑتے ہیں۔ یہ نہیں کہ ایک ہاتھ سے تو مصافحہ کرے اور دوسرا ہاتھ پتلون کی جیب میں ہی رکھے۔

ایک ہاتھ والا ایٹم (جس کی ویلنٹی ایک ہوتی ہے) یوں ملاپ کرتا ہے:



اور ایک سے زائد ہاتھوں والے ایٹم مائیکول بنانے کے لیے یوں ملاپ کرتے ہیں:



بعض اوقات دو کے بجائے ایٹموں کی ایک کثیر تعداد مل کر ایک مائیکول تشکیل دیتی ہے۔ ایٹم تو چھوٹے ہوتے ہی ہیں لیکن مائیکول خود بھی کوئی زیادہ بڑے نہیں ہوتے۔ بعض مائیکول تو اس قدر چھوٹے ہوتے ہیں کہ اگر انھیں ایک انچ لمبی سطر پر جوڑنا شروع کیا جائے تو ایک کروڑ سے بھی زیادہ مائیکول اس مختصر سے فاصلے میں سما جائیں گے۔ مائیکول کی جسامت کو دیکھ کر سائنسدان عرصہ دراز تک یہ قیاس کرنے رہے کہ ایٹم (جس کے ملنے سے مائیکول وجود میں

آتے ہیں) ہی مادے کا سبب چھوٹا ذرہ ہے۔ لہذا اسے مزید تقسیم نہیں کیا جاسکتا۔ لیکن یہ حرف آخر نہیں تھا۔ وقت گزرنے کے ساتھ ساتھ نئے تصورات، نظریات اور قیاسات منظر عام پر آئے اور اس موضوع پر سائنسدانوں کی دلچسپی بڑھتی چلی گئی۔ جدید ٹیکنالوجی کے استعمال سے ایٹم کے سائنسی مطالعے کے لیے کئی مشینیں ایجاد کی گئیں۔ ان مشینوں نے جو حقائق پیش کیے ان کی روشنی میں سائنسدانوں کو اپنے نقطہ نظر میں تبدیلی کرنا پڑی۔ بالآخر وہ اس نتیجے پر پہنچے کہ ایٹم ناقابل تقسیم ذرہ نہیں ہے بلکہ یہ خود بھی نئے نئے برقی پاروں کی شکل کے مزید چھوٹے ذرات پر مشتمل ہے۔ یہی وہ نئے نئے برقی پارے ہیں جنہیں ایکٹران کہا جاتا ہے۔ ایکٹران ایک یونانی لفظ ہے جسے اس سے قبل بادلوں سے پیدا ہونے والے برقی شرارے کے معنوں میں استعمال کیا جاتا رہا ہے۔ اس دریافت سے کہ دنیا کی ہر چیز ایکٹرانوں پر مشتمل ہے۔ سائنسدانوں کے شوق میں مزید اضافہ ہوا اور اب انھوں نے یہ جاننے کا قصد کیا کہ ان ایکٹران سے فائدہ کس طرح اٹھایا جاسکتا ہے۔ بعد میں سائنس کی ایک الگ شاخ نے جنم لیا جسے ایکٹران کے حوالے سے ایکٹرانیا یا ایکٹرونکس (ELECTRONICS) کا نام دیا گیا۔

ایکٹرونکس کا اثر ہمارے کچھ مخصوص حلقوں تک محدود نہیں ہے بلکہ ہمارے باورچی خانے سے لے کر میدان جنگ تک ہر جگہ "ایکٹران کا جن" ہمارے کام آتا ہے اور معمولی سے سوئچ یا بٹن کو دبانے پر "کیا حکم ہے میرے آقا" کہتا ہوا ہماری خدمت میں جُٹ جاتا ہے۔ ہوائی اڈے جہازوں، سمندر پر تیرتے بیڑوں اور آسمانوں کا سینہ چیرتے بزنسمنوں کو بھی جنم دلا سکتا ہے۔ یہی جن ہے جو ریڈیو کے چھوٹے سے ڈبے میں بیٹھ کر ہمیں بل بل کی خبریں سناتا ہے اور شیشے کی ایک چھوٹی سی اسکرین کی مدد سے ہمیں سارے جہان کی سرکراتا ہے۔ امریکی تخنیک اس کے ذمے۔ زبانوں کا ترجمہ اس کے ذریعے۔ حساب کتاب اس کی مدد سے۔ روشنی فراہم کرنا اس کا کام بلکہ (باقی صفحہ ۲۵ پر)



کب کیوں کیسے

ادارہ

آگ کیسے دریافت ہوئی؟

رگوں کا کرناگ پیدا کرنے والے پتھروں کا راز ایک ایسا راز تھا جسے مدتوں پادریوں نے اپنے تک محدود رکھا۔

بہت سے قدیم قبائل باشندے جو آج زندہ ہیں، آگ اسی پرانے طریقے کے مطابق جلاتے ہیں جو کہ ہمارے آہر و اجداد استعمال کرتے تھے۔ الاسکا میں ہندیوں کے بعض قبائل آج بھی پتھروں کو گرگڑ کر آگ جلاتے ہیں۔ چین اور ہندوستان کے کچھ حصوں میں کسی ٹوٹے ہوئے برتن کا

آگ جلانے اور اسے استعمال کرنے کا علم تہذیب کے سفر میں انسان کا پہلا قدم تھا۔ ہم جانتے ہیں کہ ہزاروں سال پہلے غاروں میں رہنے والے ہمارے آہر و اجداد آگ استعمال کرتے تھے کیونکہ ان کے غاروں سے ٹکڑی کے کونے اور ٹہری کے جلے ہوئے ٹکڑے ملے ہیں۔ حتیٰ کہ ہمیں آج بھی ایسے پتھر ملتے ہیں جنہیں چولہوں میں استعمال کیا جاتا تھا۔

انسان نے آگ جلانا کس طرح سیکھا؟ آج اس

بارے میں ہم جو بھی سوچیں وہ محض ایک اندازہ ہی ہوگا۔

قدیم انسان آگ جلانے کا فن سیکھنے سے پہلے یہ علم ہی نہیں رکھتا تھا کہ اسے استعمال کیسے کرنا ہے۔ عین ممکن ہے کہ کسی نکلے سرٹے یا سوکھے درخت پر آسانی بجلی گری ہو اور اس

نے اسے جلا کر انگارہ بنا دیا ہو۔ اور پھر ہمیں سے غاروں میں بنے والے انسان نے آگ جلانے کا عمل سیکھ لیا ہو۔ یہ بھی ہو سکتا ہے کہ ایک بار جلتی ہوئی آگ مل جانے پر پھر اس نے اسے برسوں تک جلائے رکھا ہو۔ ہم جانتے ہیں کہ قدیم باشندے آگ کو گرم کے طور پر مسلسل جلاتے رکھتے تھے کیونکہ پہلے سے جلتی ہوئی آگ کی حفاظت اور نگرانی کرنا نئے سرے سے آگ جلانے کی نسبت زیادہ آسان تھا۔

جب انسان نے اندھیرے میں کھمرے ہوئے پتھروں پر تیز تیز قدموں سے سفر کیا ہوگا تو اس نے لازماً ان چھوٹی چھوٹی چنگاریوں کو دیکھا ہوگا جو ان پتھروں کے آپس میں ٹکرائے اور گرگڑ کھانے کی وجہ سے پیدا ہوئی ہوں گی۔ مگر اس سے پہلے کہ انسان آگ جلانے کے مقصد کے پیش نظر پتھروں کو ایک دوسرے سے ٹکرا کر یا رگڑ کر آگ جلانے میں کامیاب ہو یا سو اس نے ہزاروں سال تک وقتاً فوقتاً آگ کو محفوظ رکھنے کی کوشش کی ہوگی اور آگ سے آگ جلانی ہوگی۔



ٹکڑا بانس کی سنت سیلے والی چھڑی کے ساتھ ٹکرا کر آگ پیدا کی جاتی ہے۔ ایک سو اس مقصد کے لیے مردہ سنگ کے ساتھ لوہے کے ٹکڑے رگڑ کر آگ جلاتے ہیں جبکہ شمالی امریکہ کے ہندی دو چھڑیوں کو آپس میں رگڑتے ہیں۔

آگ کا استعمال غاروں میں رہنے والے ہمارے آہر و اجداد کے لیے تہذیب و تمدن کی پیش رفت میں ایک بڑا قدم کیوں ثابت ہوا؟ اس کی بہت سی وجوہات ہیں۔ کھانے کو آگ پر پکانے کے سبب ان کی خوراک زیادہ مزیدار بن گئی۔ خوراک کو محفوظ رکھنے کے عمل نے ان کی خوراک کی رسد کو زیادہ مقرر عطا کر دی۔ ہتھیاروں اور اوزاروں کی کوکوں اور دھاروں کو آگ کے شعلوں کے اوپر مزید سخت کیا جاسکتا تھا۔ رات کو آگ جلانے رکھنے کی وجہ سے جنگلی درندے ان سے دور رہتے تھے۔ اسی طرح آگ نے انسان کو سردی سے بھی بچایا۔ لہذا ان کی مدد سے وہ زیادہ ٹھنڈے علاقوں میں بھی زیادہ آرام کے ساتھ رہنے کے قابل ہو گیا۔



پہلے پہل لیمپ کیسے بنائے جاتے تھے؟

مشعل یا قندیل تیار ہوتی تھی۔ چنانچہ حضرت عیسیٰ کی پیدائش سے بہت پہلے کسی نامعلوم تاریخ اور وقت پر قندیل تیار کی گئی۔

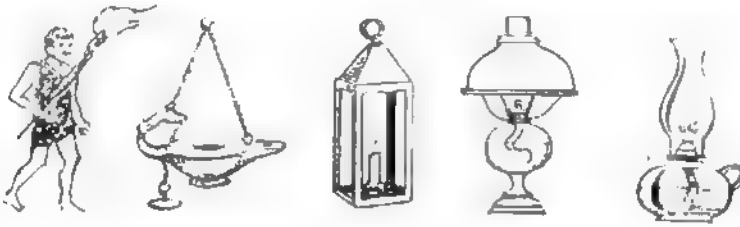
۱۸۲۰ء کے لگ بھگ گائے کی چربی کے تیل کو لیمپوں میں

استعمال جاتا تھا۔ درحقیقت اس زمانے میں جس قسم کا بھی تیل آسانی کے ساتھ مل جاتا تھا، استعمال کر لیا جاتا تھا۔

وسطی سمندر کے ساحل کے ساتھ ساتھ زیتون کے بہت سے

انسان کے آگ دریافت کرنے سے پہلے اسے سورج سے صرف روشنی اور حرارت ہی ملتی تھی جسے وہ اپنی ضروریات کے مطابق استعمال کرنے کے قابل بھی نہ تھا۔ لہذا وہ اندھیرے اور ٹھنڈک کے مسائل کے سامنے بالکل بے بس تھا۔

تقریباً ایک لاکھ سال سے بھی پہلے انسان نے آگ دریافت کر لی تھی۔ پھر اس نے یہ مشاہدہ کرنا شروع کیا کہ کچھ اشیاء بعض دوسری اشیاء کی نسبت زیادہ جلدی اور زیادہ بہتر طریقے سے جلتی ہیں۔ اس نفاذ



ورحمت ہائے جاتے تھے۔ لہذا ان علاقوں میں زیتون کا تیل لیمپوں میں استعمال کیا جاتا تھا۔ جبکہ چینی اور جاپانی اپنے لیمپوں کے لیے تیل ناریل اور آخروٹ وغیرہ کی گڑی (مغز) سے حاصل کرتے تھے۔ اگر زمین کے اندر معدنی تیل نہ دریافت ہوتا تو آج غالباً مونگ پھلی کے تیل ہی کو لیمپوں میں استعمال کیا جا رہا ہوتا۔

پٹرولیم ۱۸۵۹ء میں دریافت ہوا۔ اس تیل کو ایک بندرتن میں گرم کرنے سے ایک پتلا اور بے رنگ تیل یعنی مٹی کا تیل حاصل کیا جاتا ہے۔ پٹرولیم کی دریافت کے بعد ہی مٹی کا تیل لیمپوں میں استعمال ہونے والا ایک عام تیل بن گیا۔ اس تیل کو پہلے پہل "کوئلے کا تیل" کہا جاتا تھا کیونکہ لوگوں کا خیال تھا کہ شاید اس تیل کا تعلق کوئلے کے ساتھ ہے۔

کیا آج بھی آپ کے گھر میں کوئی تیل والا لیمپ موجود ہے؟ بہت سے گھروں میں یہ لازماً احتیاطی ضرورت کے تحت موجود ہوگا۔ تاکہ بجلی کے فیل ہونے یا لوڈ شیڈنگ کے دوران اسے ہنگامی طور پر استعمال میں لایا جاسکے۔

یہ مشاہدہ بھی جلد ہی کر لیا ہوا کہ گوشت کو آگ پر بھوننے پر کئے جب چربی پھل کر آگ پر گرتی ہے تو بھرک اٹھتی ہے اور یہ زیادہ روشن شعلے کے ساتھ جلتی ہے۔ وقت گزرنے کے ساتھ ساتھ انسان نے ایسی اشیاء کی دریافت کی اور ان کا انتخاب کرنا شروع کر دیا۔ جو جلیں پر زیادہ بہتر اور تیز روشنی فراہم کرتی تھیں۔ چنانچہ بعض لکڑیوں کی چھپٹیوں (SPLINTERS) کو دیوار میں اڑس دیا جاتا تھا جو آہستہ آہستہ جل کر روشنی بکھیرتی رہتی تھیں۔ اسی طرح چربی کی گانٹھ دار شاخوں کو ٹاروٹ کے طور پر استعمال کیا جاتا تھا۔ اور جانوروں کی چربی کو چھڑکی بنی ہوئی اٹھلی پلیٹوں میں ڈال کر ان میں کائی اور اس طرح کی اشیاء کی تیاں استعمال کی جاتی تھیں۔ گویا یہ تیل کے اولین لیمپ تھے! کب ایسا ہوا؟ یہ ہم نہیں معلوم کر سکتے؟ کیونکہ یہ بات ریکارڈ کردہ تاریخ سے پہلے کی ہے۔

اولین قندیلیں اور شمعیں جانوروں کی پگھلی ہوئی چربی مثلاً گلے کی چربی سے تیار کی جاتی تھیں۔ اس چربی کو یاںس کے ایک کھوکھے ٹکڑے کے بنے ہوئے سہنے میں ڈال دیا جاتا تھا اور اس کے درمیان میں بل بڑے کر تیار کیے ہوئے ریشے جی کے طور پر ڈالے جاتے تھے۔ چربی کے جھنے پر



نام پہچانیے

حافظ محمد
معزالحمین مکرم

نیچے خانوں میں پہلے حروف میں کچھ مسلم سائنس دانوں کے نام جیسے ہیں۔
پہچاننے میں آسانی کے لیے مشہور سائنسدان "ابن سینا" کا نام واضح کر دیا گیا ہے۔
اسی طرح ڈھونڈائیے کہ آپ کتنے نام پہچان سکتے ہیں۔ یہ نام وائیں سے بائیں
بائیں سے دائیں اور سے نیچے نیچے سے اوپر سیدھے یا ترچھے ہو سکتے ہیں:

ک	ا	ل	ف	ا	ر	ا	ب	ی	ج	ع
ا	ل	ی	ز	ا	ر	ل	ا	م	د	ب
ب	ی	ی	ج	ط	ق	ہ	ب	ز	ا	د
ن	ع	ن	ز	ن	م	ی	ن	ر	ل	ا
م	ق	ا	خ	ا	ا	ث	س	ا	ب	ل
س	و	ع	ج	ی	ر	م	ی	و	ے	ک
ک	ب	ر	ج	ش	ا	ن	ن	خ	ر	ل
و	ی	ن	د	ا	ت	م	ا	ل	و	ا
ی	م	ل	ج	گ	ب	ا	ع	ا	ن	م
ہ	ہ	ا	ل	ز	ہ	ر	ا	و	ی	ا

(جوابات کے لیے دیکھیں صفحہ ۲۸)

بقیہ : موسم گرما اور برسات کے پھول

کے بیج بہت باریک ہوتے ہیں انہیں ہوتے وقت مٹی ٹرتی ہیں
ملا لیتے ہیں تاکہ کیا ریوں میں یکساں طور پر بکھرے جا سکیں۔ کٹے ٹکٹے
کے تقریباً ایک مہینے بعد پودے کو مقررہ جگہ پر منتقل کر دینا چاہئے۔
جب پودے تقریباً ۵ اینٹی میٹر اونچے ہوں تب ان کے سروں کو
توڑ دیں۔ اس طرح پودے زیادہ گھنے ہو جائیں گے اور ان میں بھر کر
پھول نکلیں گے۔ ہونے کے تقریباً تین سے ساڑھے تین مہینے بعد ہی
پودوں میں پھول آنے لگتے ہیں۔ اگر اس وقت مصنوعی کھاد یا نری
کھاد کا استعمال کیا جائے تو نتیجہ زیادہ بہتر نکلتا ہے۔ ہمیشہ
مرچھائے ہوئے پھولوں کو جلدی جلدی نکالتے رہنا چاہئے
تاکہ نئے پھول نکلتے رہیں۔ ہلکی مٹی پودوں کے لیے زیادہ مناسب
ہوتی ہے۔ پودے ٹکڑوں میں لگائیں یا کیا ریوں میں۔ لیکن خیال
رکھیں کہ دونوں ہی جگہ پانی کی نکاسی کا انتظام اچھا ہو۔

پی ٹونیکا کی زیادہ تر وراثی روایتی اقسام کے باہمی اختلاف
کے ذریعے تیار کی گئیں۔ ان کے پودے ۲۵ سے ۳۵ اینٹی میٹر تک
اونچے ہوتے ہیں۔ پتے کسی قدر گول اور دبیز اور پھول دیکھنے میں بگلا
ہوتے ہیں۔ پھولوں میں بہت سے رنگ پائے جاتے ہیں جن میں سفید
سرخ، ارغوانی، پیلا، اودا اور بنفشی زیادہ پسندیدہ رنگ ہیں۔
پھولوں کا اوپر کی کھلا ہوا حصہ لگ بھگ ۱۵ سے ۲۰ اینٹی میٹر قطر کا
ہوتا ہے۔

پی ٹونیکا کے بیج لگانے کا وقت مارچ سے جون تک ہے تاہم
انہیں اگست سے اکتوبر کے دوران بھی بویا جاسکتا ہے۔ کیونکہ اس



کوئز نمبر ۱۲

ایم۔ اے کویمی۔ آبگدا جگیا

سائنس کوئز

- (ب) فاسفورس کی کمی سے
(ج) آئر ڈیٹھن کی کمی سے
(د) ان میں کوئی نہیں
۹۔ بچے کی پیدائش کے بعد ماں کے سینے سے
پیلے رنگ کا رقیق نکلنا شروع ہوتا ہے جو
کھلاتا ہے :

(الف) دودھ

(ب) کلوسٹرم

(ج) سپہم

(د) ان میں کوئی نہیں

۱۰۔ کس سنہ میں بھوپال میں بین الاقوامی
یڈیکل کمیشن قائم کیا گیا :

(الف) ۱۹۹۲ء

(ب) ۱۹۹۳ء

(ج) ۱۹۹۱ء

(د) ۱۹۹۴ء

۱۱۔ بیکٹریا کی دریافت کس سائنس دان
نے کی تھی ؟

(الف) البرٹ آہک

(ب) انٹون وان لیون ہک

(ج) ڈاکٹر کھراٹہ

(د) ان میں کوئی نہیں

۱۲۔ تھائی رائیڈس "ہارمون خارج ہوتا ہے :

(الف) پٹوٹری غدد سے

(ب) تھائی رائیڈ غدد سے

(ج) اوڈریل غدد سے

(د) ان میں کوئی نہیں

فائبرس کی فراکشوں کو مد نظر رکھتے ہوئے "سائنس کوئز" کو انہی مقابلہ بنا دیا گیا ہے۔ کوئز کے جوابات
"کوئز کوئین" کے ہمراہ ہمیں یکم مئی ۱۹۹۶ء تک مل جائے چاہئیں۔ بالکل صحیح جوابات بھیجئے والوں میں
تین بہن بھائیوں کو (بذریعہ قرعہ اندازی) پچاس پچاس روپے کے نقد انعامات دیئے جائیں گے۔
جیتنے والوں کے نام اور صحیح جوابات جون ۱۹۹۶ء کے شمارے میں شائع ہوں گے۔

۱۔ ضیق فی بین سسٹولک بلڈ پریشر ہوتا ہے :

۵۔ صوتی آلودگی پھیلاتا ناٹو ناٹو جرم ہے۔ کس

ایکٹ کے تحت ؟

(الف) پروفیکشن ایکٹ

(ب) پروفیشنل اینڈ کنٹرول ایکٹ

(ج) آلودگی کنٹرول ایکٹ

(د) ان میں کوئی نہیں

۶۔ بچوں میں چڑچڑاہٹ کس وٹامن کی کمی
سے ہوتا ہے ؟

(الف) وٹامن ڈی

(ب) وٹامن بی-۲

(ج) وٹامن بی-۱۲

(د) وٹامن بی-۶

۷۔ کوہرنسک دوائی با یوبی شٹ، ممکن
ہوتا ہے ؟

(الف) فوسفٹ کے محل میں

(ب) ۱۵-۱۶ ہفتے کے بعد

(ج) ۲۶-۲۸ ہفتے کے بعد

(د) ان میں کوئی نہیں

۸۔ "گوانٹر" بیماری ہوتی ہے :

(الف) اکثرن کی کمی سے

(الف) ۹۰-۷۰ ایم ایم مرکری

(ب) ۱۱۰-۹۰ ایم ایم مرکری

(ج) ۱۲۰-۱۱۰ ایم ایم مرکری

(د) ۱۵۰-۱۳۰ ایم ایم مرکری

۲۔ گلوکوز ہے :

(الف) پروٹین

(ب) کاربوہائیڈریٹ

(ج) چکنائی

(د) نمک

۳۔ سیل کو توانائی فراہم کرتا ہے :

(الف) گلیکسی بوڈی

(ب) مائٹو کونڈریا

(ج) لائسوزوم

(د) ان میں کوئی نہیں

۴۔ ماہواری بند ہوجانے کا عمل کہلاتا ہے :

(الف) میٹوپوز

(ب) کلائی میکریک

(ج) اوولیشن

(د) ان میں کوئی نہیں



ہے، تین گھنٹے بعد ان کی تعداد کیا ہوگی؟

(الف) ۱۶

(ب) ۶۴

(ج) ۲۵۶

(د) ۵۱۲

صحیح جوابات

کوئز نمبر ۱۹

(۱۱) الف

(۱۳) الف

(۱۳) الف

(۱۴) د

(۱۵) ب

(۱۶) ب

(۱۷) ب

(۱۸) ج

(۱۹) ب

(۲۰) الف

(۱) الف

(۲) الف

(۳) د

(۴) ب

(۵) ج

(۶) الف

(۷) الف

(۸) الف

(۹) ب

(۱۰) ج

نوٹ:

اس کوئز کے ڈھیر سارے جوابات ماحول

ہوئے۔ تاہم ہمیں فکس ہے کہ کوئی

بھی جواب مکمل طور پر صحیح نہیں تھا۔

(ج) تری ویندرم

(د) بیٹی

۱۷۔ جیم کاربائیٹ نیشنل پارک کس

ریاست میں ہے؟

(الف) تمل ناڈو

(ب) آتر پردیش

(ج) راجستھان

(د) بہار

۱۸۔ ہائی کے جسم میں کتنے جوڑے کروٹوزم

ہوتے ہیں؟

(الف) ۳۰ جوڑے

(ب) ۳۲ جوڑے

(ج) ۲۶ جوڑے

(د) ۲۸ جوڑے

۱۹۔ ڈاکٹر سالم علی کی کتاب "دی بک

آف انڈین برٹش" کس سنہ میں

شائع ہوئی تھی؟

(الف) ۱۹۴۱ء

(ب) ۱۹۴۲ء

(ج) ۱۹۴۳ء

(د) ۱۹۴۴ء

۲۰۔ ہرمنٹ میں ایک بیکٹریا دو گنا ہوجانا

۱۳۔ دل کی دھڑکن ریکارڈ کی جاتی ہے:

(الف) آڈیو گراف سے

(ب) کارڈیو گراف سے

(ج) ویڈیو گراف سے

(د) ان میں کوئی نہیں

۱۴۔ "فادر آف بلڈ سیرکولیشن" کس سائنسدان

کو کہا جاتا ہے؟

(الف) واٹ سن

(ب) مینڈل

(ج) ولیم ہاروے

(د) جی۔ کوپر

۱۵۔ پلوٹسری کا وزن ہوتا ہے:

(الف) ۰.۰۶ - ۰.۰۵ گرام

(ب) ۰.۰۳ - ۰.۰۲ گرام

(ج) ۲.۵ - ۲.۵ گرام

(د) ۶.۵ - ۵.۰ گرام

۱۶۔ ہندوستان کا سب سے اچھا "اکو ریم"

کہاں ہے؟

(الف) مدراس

(ب) کلکتہ

جموں و کشمیر میں ہمارے سول ایجنٹ

عبداللہ نیوز ایجنسی

فرسٹ برج لال چوک، سری نگر ۱۹۰۰۰ (کشمیر)

حیدرآباد و گرد و نواح کے علاقے میں
رسالہ حاصل کرنے کے لیے رابطہ قائم کریں

شمس ایجنسی فون۔ ۷۳۲۳۸۶

۸۳۱-۳-۵ گوشہ محل روڈ، حیدرآباد-۵۰۰۰۱۳



دفاعی افواج میں نوکری کے مواقع

راشد نعمانی - نئی دہلی

طبی امداد، یونین خاتم، راشن وغیرہ مفت دیا جاتا ہے۔

ان افواج میں بھرتی کے وقت مذہب، ذات پات یا علاقے وغیرہ کا کوئی امتیاز نہیں برتا جاتا ہے۔ بشرطیکہ ان میں بھرتی ہونے والے جوان نسلی اور جسمانی معیار پر پورے اترتے ہوں۔

چند سال پہلے تک افواج میں بھرتی مردوں کا پیشہ سمجھا جاتا تھا مگر اب اس پیشے کی چند شاخیں جیسے میڈیکل، نرسنگ کور، یاٹلٹ وغیرہ کے لیے لڑکیوں کو بھی بھرتی کیا جاتا ہے۔

دفاعی افواج میں ایک تہہ داخل ہو جانے کے بعد طے شدہ قاعدہ قانون کے مطابق اونچے عہدے تک ترقی کے لیے راستے کھلے ہوئے ہیں۔ میرٹ کی بنیاد پر بھی نئی سطح سے افسروں کی سطح تک پہنچنے کے سبب مواقع فراہم کیے جاتے ہیں۔ افواج کی تینوں شاخوں میں پیشہ، گرتہ پھرتی، فیملی پیشہ (ملازمت کے دوران فوج ہو جانے پر مگر واپس انٹرنس کینٹین کی آسانی اور ملازمت کے دوران جنگ یا کسی دوسری ہم میں معذور ہو جانے کی صورت میں بہ کفارت جیسی اسکیموں کی آسانیاں ہیں۔

بڑی فوج (آرمی) میں بھرتیاں

بڑی فوج میں بھرتی دو سطح پر کی جاتی ہے۔ پہلی بھرتی افسری تربیتی کمیشنڈ رینک (COMMISSIONED RANK) کی اور دوسری بھرتی سپاہیوں کی ہوتی ہے جو نان کمیشنڈ افسر (NON-COMMISSIONED OFFICER) بھی کہلاتی ہے۔

بڑی فوج میں مندرجہ ذیل کور (CORPS) اور سروسز ہوتی ہیں: آرٹکوری، آرٹیلری کور، کور آف انجینئرس، ان فیلڈ کور، کور آف انجینئرس، آرمی سروس کور، آرمی آرٹوٹیکس کور، آرمی میڈیکل کور، کور آف انجینئرس

ہمارے ملک کی سرحدیں... ۵۵ کومیٹر تک پھیلی ہوئی ہیں۔ اس میں ہمالیہ کے بریلی پہاڑ، راجستھان کے ریگستان، کچھ کادلدار علاقہ، سندھ کی علاقہ اور مشرقی ہندوستان کے کھنکھناتے جنگلات شامل ہیں۔ ان لمبی پوٹری سرحد کی حفاظت کرنا ہماری دفاعی افواج کی ذمہ داری ہے۔

ہماری دفاعی افواج (DEFENCE FORCES) کے تین بازو ہیں۔ بڑی افواج (ARMY)، بحری افواج (NAVY) اور فضائی افواج (AIR FORCE)۔ ہم آپ کو دفاعی افواج کے تینوں بازوؤں میں بھرتی سے متعلق ضروری معلومات فراہم کریں گے۔

دفاعی افواج کے تینوں بازوؤں میں بھرتی کے مسئلے میں کچھ خصوصیات یکساں ہیں۔ جیسے تینوں افواج میں ایک خاص جسمانی معیار پر زور دیا جاتا ہے اس کے تحت قد، وزن، سینے کی چوڑائی اور اچھی صحت آتے ہیں۔ بھرتی کے وقت صحت کے اس اونچے معیار کو قائم رکھنے پر سختی سے امر دیا جاتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ تینوں افواج میں فوجیوں کو اپنے کیریئر کے دوران چاق و چوبند رکھنے کے لیے روزانہ ورزش، ڈرل اور دیگر تربیتی پروگراموں سے گزارنا پڑتا ہے۔

نظم و ضبط، حزم منہوی، منسلک طور پر فرمانبرداری اور اپنے آپ کو کام کے لیے وقف کر دینا وغیرہ جیسی کڑی شرائط ہیں جن پر ٹرل کرنا ان افواج میں کام کرنے والوں کے لیے لازمی ہے۔ درحقیقت دفاعی افواج میں انسان کی حکم عدوتی گنا، غدار اور بغاوت کے مساوی سمجھا جاتا ہے۔

دفاعی افواج میں کام کرنے والوں کو بہت سے پیشہ ورانہ خطرات جیسے لڑائی، فساد کے دوران جسمانی معذوری، موت اور دیگر ہنگامے صحت حال کا بھی غور و احتراز ہوتا ہے۔

دفاعی افواج میں کام کرنے والوں کی سمیت ڈیوٹی کو مدنظر رکھتے ہوئے جوانوں اور افسران کو کچھ ہولیات جیسے رہائشی مکان کو انپوش



(ایس ایس بی) اپنے خرچے پر انٹرویو، نفسیاتی اور ڈاکٹری جانچ کھیلے
 طے شدہ مرکز پر ملتا ہے۔ بورڈ کی طرف سے امیدواروں کے رہنے، کھانے
 اور تفریح وغیرہ کا بھی مفت انتظام کیا جاتا ہے۔ مرکز پر کی ماہرین نفسیات
 (PSYCHIATRISTS) اور دیگر افسران امیدواروں کی بہت
 سے نفسیاتی ٹیسٹوں، بحث و مباحثہ اور انٹرویو کے ذریعہ اچھی طرح
 سے پرکھ کر تے ہیں۔ اس کے بعد ایک میڈیکل بورڈ اسی مرکز پر
 امیدواروں کا ڈاکٹری معائنہ کرتا ہے۔ قطعی انتخاب ڈاکٹری معائنہ
 میں طے شدہ جسمانی معیار پر پورا اترنے کے بعد ہی ہوتا ہے۔ میڈیکل ٹسٹ
 کا معیار بہت اونچا اور سخت ہے۔ لہذا امیدواروں کو صلاح دی
 جاتی ہے کہ وہ امتحان میں شرکت کرنے سے پہلے اپنی ڈاکٹری جانچ
 یہ جاننے کے لیے کروائیں کہ وہ طے شدہ ڈاکٹری اور جسمانی معیار کو
 پورا کرتے ہیں یا نہیں؟ تحریری امتحان اور سلیکشن بورڈ میں شامل کردہ
 نمبروں کی بنیاد پر منتخب امیدواروں کی فہرست میرٹ کے حساب سے
 تیار کی جاتی ہے۔ ایسے امیدوار جو وقتی طور پر ڈاکٹری معائنہ میں
 کسی وجہ سے ناقابل (UNFIT) قرار دیئے جاتے ہیں
 انھیں ڈاکٹری معائنہ میں شرکت کرنے کا دوبارہ موقع دیا جاتا ہے۔
 ہندوستانی افواج کے تینوں بازوؤں میں امیدواروں کا
 الاٹمنٹ ان کی دی ہوئی ترجیح اور سختی فہرست (میرٹ لسٹ) میں حاصل
 کردہ پوزیشن کی بنیاد پر کیا جاتا ہے۔ ایئر فورس میں بھرتی ہونے والے
 خواہش مند امیدواروں کو پائلٹ، ایچی، جیوڈ ٹسٹ پاس کرنا ہوتا
 ہے جو معروف قسم کا ایک ذہنی ٹسٹ ہوتا ہے۔ این۔ ڈی۔ اے کے
 امتحان کی نہیں بھی ہوتی ہے۔

انتخاب کے بعد امیدواروں کو این ڈی اے میں تربیت کے لیے
 بھیجا جاتا ہے۔ اکادمی میں تربیت کے دوران ٹرینر کیڈٹ کہلاتے ہیں۔
 تربیت کا سارا خرچہ سرکار برداشت کرتی ہے۔ اکادمی میں کیڈٹ
 کو درسی مضامین کے ساتھ ساتھ ملٹری سے متعلق مضامین بھی پڑھانے
 جاتے ہیں کھیل کود اور ورزش تربیت کا لازمی جزو ہے۔ درسی
 تربیت ڈگری سطح تک کی دی جاتی ہے۔ اس کے بعد کیڈٹ جوائنٹ
 نہرو نیو کرسٹی سے ڈگری سطح کے امتحان میں شرکت کر سکتے ہیں۔

بینڈ میٹیکل انجینئرنگ، آرمی انجینئرنگ کور، ویرنری اینڈ فارمس کور
 کور آف ملٹری پولیس، ڈیفنس سیکورٹی کور اور آرمی پوسٹل کور۔

بڑی فوج میں انسانی رتبے کی بھرتی کے لیے انہیں فوجیوں کو
 منتخب کیا جاتا جو جسمانی و دماغی طور سے صحت مند و چست ہوں ساتھ ہی
 ساتھ ان میں بہت جرات، ہمیشہ قدمی اور انہیں جیسی خصوصیات بھی
 ہوں تاکہ وہ اپنے ماتحت فوجیوں کو حکم دے سکیں اور ملک کی حفاظت میں
 ان کی رہنمائی کر سکیں۔

بڑی افواج میں انسانی رتبہ کی بھرتی کے لیے مختلف طریقے ہیں:

۱۔ نیشنل ڈیفنس اکیڈمی:

دفاعی افواج میں انسانی رتبہ (کمیشن رینک) کی بھرتی کے لیے
 نیشنل ڈیفنس اکیڈمی (این ڈی اے) براہ راست ماسٹری ہے۔ مردوں
 امیدواروں کے انتخاب کے لیے یونین پبلک سروس کمیشن (یو پی ایس سی)
 سال میں دو مرتبہ مقابلے کے امتحان منعقد کرتا ہے۔ اس امتحان کی تفصیلی
 اطلاع اپریل، مئی اور اکتوبر یا نومبر کے دوران ملک کے سرکردہ اخباروں
 ایمپلائمنٹ نیوز اور روز گارڈس (ہندی و اردو) میں دی جاتی ہے
 جو کرس ہر سال جنوری و جولائی میں شروع ہوتا ہے۔

اس کورس کے لیے عمر ۱۶ اور ۱۹ سال کے درمیان اور تعلیمی
 قابلیت کم از کم بارہویں پاس ہونا لازمی ہے۔

مقابلے کے امتحان میں تین تین گھنٹے کے دو پرچے ہوتے ہیں۔
 دونوں پرچوں میں معروف قسم (OBJECTIVE TYPE) کے
 سوالات ہوتے ہیں۔ پہلا پرچہ ریاضی یا متھس کا اور دوسرا پرچہ عام قابلیت کا
 ہوتا ہے۔ عام قابلیت کے پرچے میں انگریزی، عام معلومات، تاریخ، جغرافیہ
 عام سائنس اور ملک و بیرون ملک میں ہونے والے خاص خاص واقعات
 سے متعلق سوالات پرچے جاتے ہیں۔ امتحان کے مرکز ملک کے ۲۳ شہروں
 میں رکھے جاتے ہیں۔

امتحان میں کامیاب امیدوار جو سختی فہرست (میرٹ لسٹ) کے
 تحت آتے ہیں، انہیں ۳۰-۴۰ کے پچوں میں سروس سلیکشن بورڈ



اور اس طرح وہ سائنس و آرمس کی ڈگری حاصل کر سکتے ہیں۔

ابن ڈی اے میں تربیتی پروگرام مکمل کرنے کے بعد کڈٹوں کو الاٹمنٹ کے مطابق انڈین ملٹری اکادمی دہرہ دون، کڈٹ ٹریننگ شپ نیوی کے دوسرے مراکز اور ایئر فورس اکادمی حیدرآباد مزید ٹریننگ کیلئے بھیج دیا جاتا ہے۔

انڈین ملٹری اکادمی، دھرہ دون:

دفاعی افواج میں کمیشن عبدے کی براہ راست بھرتی کے لیے دوسرا ذریعہ وہ مشترکہ امتحان ہے جو کبائٹل ڈیفنس سروسز امتحان (COMBINED DEFENCE SERVICES EXAM) یا CDSE کے نام سے جانا جاتا ہے۔ اس مقابلے کے امتحان کو بھی یوپی ایس سی سال میں دو مرتبہ اپریل یا مئی اور اکتوبر یا نومبر میں منعقد کرتا ہے۔ اس امتحان کے لیے تعلیمی قابلیت کم از کم گریجویٹ اور عمر ۲۳-۱۹ سال کے درمیان ہونی چاہئے۔

CDSE کے اس امتحان میں ان امیدواروں کے لیے جو NCC کا 'C' سرٹیفکیٹ حاصل کر چکے ہیں کچھ جگہیں محفوظ ہیں۔ تحریری امتحان مندرجہ ذیل پرچوں پر مشتمل ہے۔ انگریزی عام معلومات اور ابتدائی ریاضی یا میتھ۔ تحریری امتحان کی اطلاع یوپی ایس سی ملک کے تمام سرکردہ اخباروں میں شائع کرتا ہے۔

تحریری امتحان میں کامیاب امیدواروں کو سروس کمیشن بورڈ (ایس ایس بی) کے ان تمام مراحل سے گزرنا پڑتا ہے جن کا ذکر NDA کے امیدواروں کے انتخاب کے سلسلے میں کیا جا چکا ہے قطعی انتخاب تحریری امتحان ایس ایس بی کے انٹرویو ٹیسٹ اور ڈاکٹری معائنہ میں کامیاب ہونے سے متعلق فہرست (میرٹ لسٹ) میں آجانے کے بعد ہوتا ہے۔ مقابلے کے امتحان کی فیس بھی ہوتی ہے۔

منتخب شدہ امیدواروں کو انڈین ملٹری اکادمی (IMA) میں دوسال کی تربیت کے لیے بھیجا جاتا ہے۔ تربیت کے دوران رہنے، کھانے نیز کتابوں، یونیفارم اور ڈاکٹری علاج کا سارا خرچ مقررہ برداشت کرتی ہے۔

ٹیکنیکل گریجویٹ: بری فوج کی ٹیکنیکل کوریجے کور آف

انجینئرس کور آف سائنس، کور آف الیکٹریکل و میکینیکل انجینئرس، آرمی انجینئرس کور، ملٹری فارمس سروس اور آرمی سروس کور و دیگر شاخوں میں بھرتی کے لیے کم از کم تعلیمی قابلیت ایم اے یا ایم ایس سی یا انجینئرنگ، میڈیسن یا قانون کی ڈگری ہونا لازمی ہے۔ ان اسیاموں کی بھرتی براہ راست ایس ایس بی بذریعہ انٹرویو و ڈاکٹری معائنہ ہوتی ہے۔ ان اسیاموں کی بھرتی کے لیے ملک کے سرکردہ اخباروں اور ایمپلائمنٹ نیوز و روزگار سماچار میں باقاعدہ اشتہار دیا جاتا ہے یہ اشتہارات عموماً اپریل یا مئی اور اکتوبر یا نومبر میں شائع ہوتے ہیں۔ اسی اشتہارات میں بھرتی کا طریقہ کار و دیگر معلومات تفصیل سے بہم پہنچائی جاتی ہیں۔ منتخب امیدواروں کو IMA اور دیگر دفاعی مراکز پر ٹریننگ کے لیے بھیجا جاتا ہے۔

آفیسرس ٹریننگ اکادمی، مدراس:

الف) کم مدتی کمیشن: بری فوج میں کم مدتی کمیشن کے لیے فزوں کی بھرتی کے لیے UPSC ایک تحریری امتحان منعقد کرتا ہے۔ یہ کورس مئی اور اکتوبر میں شروع ہوتا ہے۔ اس امتحان کی اطلاع UPSC ایک اشتہار کے ذریعہ دیتا ہے۔ یہ اشتہار اخباروں اور ایمپلائمنٹ نیوز و روزگار سماچار میں اپریل و مئی اور اکتوبر و دسمبر کے درمیان شائع کیا جاتا ہے۔

کم مدتی کسٹ میں بھرتی کے لیے کم از کم تعلیمی قابلیت ڈگری اور عمر ۲۵-۱۹ سال کے درمیان ہونی چاہئے۔ امتحان میں عرضی قسم کے سوالات انگریزی اور عام معلومات سے متعلق پوچھے جاتے ہیں امتحان کے بعد میرٹ میں آنے والے کامیاب امیدواروں کا ایس ایس بی انٹرویو ٹیسٹ اور ایک مخصوص بورڈ کے ذریعہ ان کا ڈاکٹری معائنہ کیا جاتا ہے قطعی انتخاب تین مراحل (تحریری امتحان، انٹرویو اور ڈاکٹری معائنہ) کے بعد ہوتا ہے۔

اس کے بعد منتخب امیدواروں کو آفیسرس ٹریننگ اسکول مدراس میں کم از کم نو ماہ کی ٹریننگ کے لیے بھیجا جاتا ہے۔ ٹریننگ ختم ہونے کے بعد



کو ترقی دے کر JCO کی فہرست میں شامل کیا جاتا ہے۔

وہ سپاہی جو اپنے فرائض کی انجام دہی میں غیر معمولی پائے جانے ہیں ان کے لیے کمیشن عہدے کی سفارش کی جاتی ہے۔ بشرطیکہ ان کی عمر ۲۲-۱۹ سال کے درمیان ہو اور وہ کم از کم سینئر سیکنڈری پاس ہوں۔

سپاہیوں کی بھرتی:

اس بھرتی کے تحت سپاہیوں (سولوس) کو الگ الگ زمروں میں تقسیم کیا جاتا ہے اور اسی حساب سے ان کی تعلیمی قابلیت اور عمر وغیرہ کا تعین کیا گیا ہے۔

(الف) سولجر جنرل ڈیوٹی: تعلیمی قابلیت کم از کم میٹرک اور عمر ۲۱-۱۶ سال کے درمیان۔

(ب) سولجر ٹیکنیکل: تعلیمی قابلیت میٹرک، انگریزی، ریاضی اور سائنس کے ساتھ۔ عمر ۲۳-۱۶ کے درمیان۔

(ج) سولجر کلرک: اسٹور کیپر ٹیکنیکل: تعلیمی قابلیت میٹرک انگریزی اور ریاضی کے ساتھ۔ عمر ۲۲-۱۶ کے درمیان۔

(د) سولجر نرسنگ اسٹنٹ: تعلیمی قابلیت میٹرک، انگریزی ریاضی اور بایولوجی کے ساتھ۔ عمر ۲۳-۱۶ کے درمیان۔

(ه) سولجر ٹریڈس مین (TRADESMEN)

ایہا جنرل اور دوسرا (خصوصاً)۔ تعلیمی قابلیت میٹرک سے کم مگر کوئی ٹیکنیکل کورس کی قابلیت۔ عمر ۲۵-۱۶ کے درمیان۔

(و) حوالدار (تعلیم) (ا) گروپ 'A'، تعلیمی قابلیت پوسٹ گزٹ بجویٹ یا ٹریڈ گزٹ بجویٹ۔ (ا) گروپ 'B'، بی ای یا بی ایس سی میٹرک میں انگریزی اور ریاضی کے ساتھ۔ عمر دونوں کے لیے ۲۵-۲۰ سال کے درمیان۔

(ز) حوالدار کلرک، گزٹ بجویٹ، میٹرک میں انگریزی اور ریاضی (مستثنیٰ) بحیثیت مضامین لیے ہوں۔ عمر ۲۵-۲۰ کے درمیان۔

(ح) استاد برائے مذہبی تعلیم (JCO)، گزٹ بجویٹ اور اپنے مذہب میں کوئی قابلیت۔ عمر ۳۴-۲۵ سال کے درمیان۔

(ط) JCO (اکٹرینگ) تعلیمی قابلیت سینئر سیکنڈری سائنس کے مضامین کے ساتھ اور ایک سال کا کھانا پکانے

ان کیڈٹس (CADETS) کو پانچ سال کی مدت کے لیے کم مدت کی کمیشن عطا کیا جاتا ہے۔ اس مدت کے ختم ہوجانے کے بعد موزوں امیدواروں کو مستقل کمیشن عطا کرنے کے بارے میں غور کیا جاتا ہے۔

(ب) کم مدت کی کمیشن (ٹیکنیکل): بڑی فوج کی ٹیکنیکی شاخوں جیسے کور آف انجینئرس، سگنلس، ایکٹریکل و ٹیکنیکل، ریمبیمینٹ آف آرٹیلری میں انسروں کی بھرتی کے لیے کم از کم انجینئرنگ کی ڈگری درکار ہوتی ہے۔ عمر ۲۶-۲۰ سال کے درمیان ہونی چاہئے۔ کم مدت کی کمیشن کی بھرتی کے لیے اطلاع ملک کے تمام سرکردہ اخباروں میں دی جاتی ہے۔ بھرتی ایس ایس بی کے ذریعہ انٹرویو اور ڈاکٹری معائنہ میں کامیاب ہونے کے بعد کی جاتی ہے۔

کامیاب امیدواروں کو لگ بھگ سال بھر کی ٹریننگ کے بعد پانچ سال کے لیے کم مدت کی کمیشن عطا کیا جاتا ہے۔ اس مدت کے ختم ہوجانے کے بعد انسروں کو مستقل کمیشن یا مزید پانچ سال کی مدت کے لیے غور کیا جاتا ہے۔

خواتین کی بھرتی:

اس اسکیم کے تحت پوسٹ گزٹ بجویٹ، گزٹ بجویٹ، ایل ایل بی، انجینئرنگ، میڈیکل گزٹ بجویٹس، نرسنگ ڈگری و ڈیپلوما حاصل شدہ خواتین کے لیے مخصوص بھرتی کی جاتی ہے۔ ان بھرتیوں کے لیے اخباروں میں اشتہار دیا جاتا ہے۔ یہ کورس عموماً مارچ یا ستمبر میں شروع ہوتا ہے۔

بقی فوج میں NCO کی بھرتیاں:

بقی فوج میں NCO کی بھی بھرتیاں ہوتی ہیں، ہمیں سپاہی (سولجر) کے نام سے جانا جاتا ہے۔ ان NCO's کی فہرست میں وفادار حوالدار، لانس وفادار و ناٹک شامل ہیں۔ ان کے علاوہ بڑی فوج میں جونیئر کمیشنڈ آفیسرز (JUNIOR COMMISSIONED OFFICERS) یا JCO بھی ہوتے ہیں۔ جو نائب صوبے دار، رسالدار، صوبے دار، میجر صوبے دار وغیرہ کہلاتے ہیں۔ JCO's کی براہ راست بھرتی نہیں کی جاتی ہے NCO



(COOKERY) کا کورس جو کسی بھی منظور شدہ فوڈ کرائس انسٹیٹیوٹ سے حاصل کیا جاوے۔ عمر ۲۷-۲۱ سال کے درمیان ہونی چاہئے۔

استاد ہمارے مذہبی تعلیم اور JCO کی طرح (مطلع) کی بھرتی کے لیے الگ الگ اشتیارات اخباروں میں شائع کیے جاتے ہیں۔ ملک کو ۱۲ بھرتی کے زون میں تقسیم کیا گیا ہے۔ ہرزون کے تحت بھرتی کے دفتری کچھ شاخیں بھی قائم کی گئی ہیں۔ انہیں برانچ بھرتی

دفاتر (BRANCH RECRUITMENT OFFICES)

کے ناموں سے جانا جاتا ہے۔ ان سب دفاتروں کے علاوہ دہلی ایک آزاد بھرتی کا دفتر بھی ہے جو دہلی کینٹ میں واقع ہے۔

اوپر ذکر کی ہوئی بھرتیوں کے لیے مفت درخواست فارم بھی بھرتی کے دفاتر، ضلع کلکٹر کے دفاتر، روزگار و ضلع پریشد کے دفاتر سے حاصل کیے جاسکتے ہیں۔

امیدوار فارم کے نمونے کے مطابق سادے کاغذ پر لکھا ہوا لکھی ہوئی یا ٹائپ کی ہوئی درخواستیں اپنے علاقائی بھرتی کے دفاتروں کو بھیج سکتے ہیں۔ درخواست کے ساتھ ایک فلٹ لگا ہوا الفاظ مع اپنے پتے کے ساتھ بھیجنا لازمی ہے۔

زویل بھرتی کے دفاتروں میں وصول شدہ تمام درخواستوں کی چھٹائی ان کے حاصل کردہ نمبروں کی بنیاد پر کی جاتی ہے۔ 'A' 'NCC' سرٹیفیکٹ سابق فوجیوں اور افواج میں کام کر رہے ملازمین کے لڑکوں کی درخواستوں کی جائزگی نہیں کی جاتی۔

جائزگی کے بعد منتخب امیدواروں کو تھوڑی تھوڑی تعداد میں جہانی

بقیہ : الیکٹران کیا ہے

اگر یہ کہا جائے تو بے جا نہ ہوگا کہ الیکٹران کا چین ہماری داستانوں میں مذکور علامہ الدین کے جن سے بھی زیادہ باصلاحیت اطاعت گزار اور فرمانبردار ہے۔ اس نے ہماری زندگیوں کو اس قدر پُر آسائش اور آرام دہ بنا دیا ہے کہ شاید مغلیہ دور کے شاہزادوں اور دکن و اودھ کے نوابوں کو بھی ایسی آسان زندگی نصیب نہیں ہوئی ہوگی جو آج ہمیں میسر ہے۔

جائز اور ڈاکٹری معائنے کے لیے بلایا جاتا ہے۔ اس جائزگی کے کامیاب امیدواروں کو تحریری امتحان کے لیے ایک مقررہ مقام وقت اور تاریخ پر بلایا جاتا ہے۔ امتحان کے یہ مراکز عام طور سے ہرزون کے چنے ہوئے بھرتی کے دفاتروں یا ان کی شاخوں میں رکھے جاتے ہیں۔ امتحان کی مدت دو گھنٹے کی ہوتی ہے۔ اس میں انگریزی، ریاضی اور ٹیکنیکل کے لیے سائنس سے متعلق بھی معروضی قسم کے سوالات پوچھے جاتے ہیں۔ بھرتی کے لیے تحریری امتحان میں کامیاب امیدواروں کو فہرست میرٹ کی بنیاد پر دوبارہ تیار کی جاتی ہے۔

حوالہ (تعلیم) کے نمرے میں گئے والے امیدواروں کو زویل بھرتی کے دفاتر میں درخواست دینے کی ضرورت نہیں ہے بلکہ وہ نزدیک کے بھرتی کے دفاتر سے براہ راست رابطہ قائم کریں۔ اسی طرح موجود اور سابق فوجیوں کے لڑکے بھی اپنے کو۔ یا ٹریسنگ سٹر سے بھرتی کے لیے رابطہ قائم کر سکتے ہیں۔

سپاہیوں کو توغرا کے علاوہ مہنگائی، بھرتی، شہری الاؤس وغیرہ کے علاوہ مفت راشن، یونیفارم، رہائش، ڈاکٹری علاج، کمیشنیں، رہائشی مکان کے لیے قرض جیسی آسانیاں بھی دی جاتی ہیں۔

تعلیم یافتہ وصحت مند فوجیوں ۱۰ چھ کھلڑیوں اور NCC کیڈٹس کو افواج کی مختلف سطح کی بھرتی کے بارے میں مزید سوچنا چاہئے۔ بھرتی کے سلسلے میں نزدیک کے بھرتی کے دفاتر سے رابطہ قائم کریں اور ضروری معلومات حاصل کریں۔

جوابات میراث کوئز:

- (۱) د - (۲) ج - (۳) الف - (۴) ج - (۵) ج
- (۶) ج - (۷) د - (۸) ب - (۹) الف - (۱۰) ج
- (۱۱) ب - (۱۲) ج - (۱۳) الف - (۱۴) ج - (۱۵) د
- (۱۶) د - (۱۷) الف - (۱۸) ب - (۱۹) د - (۲۰) ج



ہمارے چاروں طرف خدا کی قدرت کے ایسے نظارے کھڑے ہوئے ہیں کہ جن سے دیکھ کر عقل دنگ رہ جاتی ہے۔ وہ چاہے کائنات ہو یا خود ہمارا جسم۔ کوئی چیز پڑھنا ہو یا لکھنا۔ کبھی اچانک کسی چیز کو دیکھ کر ذہن میں کچھ بے ساختہ سوالات ابھرتے ہیں۔ ایسے سوالات کو ذہن سے جھٹکے مت۔ انہیں میں لکھ بھیجئے۔ آپ کے سوالات کے جواب پہلے سوال پہلے جواب کی بنیاد پر دیتے جائیں گے۔ اور ہاں! ہر ماہ کے بہترین سوال پر ۵۰ روپے نقد انعام بھی دیا جائے گا۔ البتہ اپنے سوال کے ہمراہ سوال جواب کو پُر رکھنا نہ بھولیں نیز اپنا سوال اور مکمل پتہ صاف اور خوش خط تحریر کریں

سوال جواب

سوال : ہمارے چہرے پر کیوں آتے ہیں اور وہ بھی ایک خاصی عمر میں یعنی کہ جوانی میں ہی کیوں؟

محمد عمران سہیل
جامعہ دارالہدیٰ، وادی ہدنی۔ حیدرآباد ۵۰۰۰۰۵

بائیں جانب ہی چلنے کی سائنسی وجہ کیلئے؟

محمد عطاء حسین انصاری
برہنہ ویلیا کنسی سمری۔ منیل درجہ یکہ دیہار، ۸۴۷۱۰۶

جواب : موٹر کار و دیگر تیز رفتار ذرائع آمد و رفت کی ایجاد کے بعد ان کے چلنے کے لیے کچھ ضابطے بنانا لازمی تھے۔ اس لیے انگریزوں نے موٹر کار کے بائیں طرف چلنے کا طریقہ طے کیا۔ اس ضابطے کے تحت گاڑی کے ڈرائیور کی سیٹ دائیں طرف ہوتی ہے۔ لیکن تمام دنیا میں یہ ضابطہ نہیں چلتا۔ امریکہ میں دائیں طرف چلا جاتا ہے اور ڈرائیور کی سیٹ بائیں طرف ہوتی ہے۔

سوال : جب بارش برسنے کا وقت ہوتا ہے تب پہلے آسمان پر بادل گر جتے ہیں اور اس کے ساتھ ساتھ اس وقت بجلی کوکرتی ہے بجلی کوکرتنے کا کیا مطلب ہے۔ بارش سے بجلی کا کیا تعلق ہوتا ہے۔

محمد عارف احمد
۲۲/۴۸۰ بی۔ بیکار کٹرہ کرونل۔ ۵۱۸۰۰۱

جواب : بادلوں پر برقی چارج ہوتا ہے۔ جب دو مخالف چارج رکھنے والے بادل پاس پاس آجاتے ہیں تو ان پر موجود مخالف برقی چارج ایک دوسرے کو بے اثر کرنے کے لیے ایک دوسرے کی طرف پکٹتے ہیں۔ یہی عمل ہمیں برقی کوئندے یا بجلی کی چمک کی شکل میں نظر آتا ہے۔ اس برقی کوئندے کا درجہ حرارت بہت زیادہ ہوتا ہے لہذا یہ اپنے آس پاس موجود ہوا کو بہت تیزی سے پھیلاتا ہے جس کی وجہ سے کوئندے کی آواز سنائی دیتی ہے۔ اگر کسی جگہ بادل ہوں گے تو ان میں کوئندے پک پک ہوگی۔ اب اگر دیگر حالات بھی سازگار ہوں گے تو بارش ہوتی ہے ورنہ نہیں ہوتی۔ بادلوں کی موجودگی کا یہ مطلب نہیں ہوگا

جواب : ہمارے چہروں پر کچھ مخصوص غدود ہوتے ہیں، جو سیبےشی انس (SEBACEOUS) غدود کہلاتے ہیں۔ جوانی کی شروعات میں ہمارے جسم میں کچھ ایسے ہارمون کام کرنا شروع کرتے ہیں جو بولوفت کے خواص پیدا کرتے ہیں۔ یہ ہارمون ان غدودوں کو متحرک کر دیتے ہیں ان سے ایک چکنامادہ جسے سیم (SEBUM) کہتے ہیں، نکلنے لگتا ہے۔ ہماری جلد کے ساموں (سوراخوں) سے یہ مادہ باہر خارج ہوتا ہے۔ اگر سیم زیادہ خارج ہو یا سام کسی وجہ سے بند ہونے لگیں تو وہ مہا پیدا کرتے ہیں۔ مہاسوں کا نکلنا، نہ نکلنا یا کم زیادہ ہونا بعض میں الگ الگ ہوتا ہے۔

سوال : پرچھائیں ہمیشہ کالی ہی کیوں ہوتی ہے؟

محمد شاداب سمیع
معرفت ڈاکٹر محمد سمیع، آر۔ کے۔ منزل
بندیشری کپاؤنڈ۔ مظفر پور۔ ۸۴۲۰۰۱

جواب : جس جگہ روشنی نہیں پہنچتی، وہ جگہ تاریک یا اندھیری ہوتی ہے۔ جس چیز کی پرچھائیں بنتی ہے، وہ چیز بھی روشنی کا راستہ روکتی ہے۔ یعنی، اس مخصوص جگہ روشنی نہیں پہنچ پاتی۔ اس لیے وہ جگہ تاریک یا کالی نظر آتی ہے۔

سوال : راستے کے بائیں جانب ہی چھنے کا اصول کیوں بنایا گیا؟ اگر یہ اصول دائیں جانب ہی چھنے کا ہوتا تو کیا کوئی نقصان تھا؟



بارش لازمی ہوگی۔ عیلم تو صرف اللہ تعالیٰ کو ہی ہوتا ہے۔ ہم لوگ ظاہری حالات کی بنیاد پر کچھ قیاس آرائی تو کر سکتے ہیں لیکن صدقہ صد دعویٰ ممکن نہیں ہے۔

سوال : اگر ہم پانی کے گلاس میں مایوس کی دو تیلیاں ڈالیں تو وہ آبیں ہیں کیوں چمک جاتی ہیں ؟

محمد نعمان

۱۳۳۵ھ کی ایڑنخش، پھانگ جمش خاں۔ دہلی ۱۱۰۰۰۶

جواب : پانی کی بہت سی منفرد خصوصیات میں سے ایک یہ بھی ہے کہ پانی کے سالے (مائیکروئل) دوسری چیزوں سے بھی چپکتے ہیں (ایڈہیزن) اور آپس میں بھی ایک دوسرے سے چپکتے ہیں (کوہیزن) مایوس کی تیلیاں جب پانی میں ڈالی جاتی ہیں تو پہلے تو پانی تیلیوں سے چپکتا ہے اور پھر پانی کی آپسی کشش دونوں تیلیوں کو آپس میں چپکا دیتی ہے۔

ہے۔ مثلاً اگر والدین کا قد چھوٹا ہو اور انہیں اندیشہ ہو کہ ان کے بچے کا قد بھی چھوٹا ہو سکتا ہے تو وہ اپنے بچے کو اگر قد بلند کرنے والی ایکس سائز کراٹھی سے اونچے ڈنڈے کو کچل کر لٹکان اور جھونکھن۔ تو بچے کے قد میں خفیف سا اضافہ ہو سکتا ہے۔
سوال : ویسے تو ہم پیاس لگنے پر پانی پیتے ہیں لیکن کھانا کھانے کے بعد ضرور پانی پیتے ہیں۔ کیوں ؟

تسمین افروز افسر خاں

معرفت اے۔ آئی۔ خان۔ بدھائی ٹورہ، منگول پیر۔ ۳۴۴۴۰۳

جواب : ہمیں پیاس بھی لگتی ہے جب جبہ کہ پانی کی ضرورت ہوتی ہے۔ کھانا کھانے کے بعد عموماً ایسا ہوتا ہے کہ کھانے کے اجزاء معدے میں جا کر پانی کو جذب کر لیتے ہیں اور پانی کی کمی ہو جاتی ہے اور ہمیں پیاس لگتی ہے۔ کبھی کبھی ایسا کھانا کھانے کے دوران بھی ہو سکتا ہے۔

انعامی سوال : آگ گرم کیوں ہوتی ہے ؟

شاہ اقبال کریم فریدی

کواریٹر نمبر ۱۹ SE پی۔ او۔ بھجوارہ۔ ضلع بیگنورائے۔ ۱۱۱۱۵۱

جواب : جلد ایک کیمیا میں ہے۔ یہی وجہ ہے کہ جلتے کے بعد جلتے والی چیز کی خاصیت ختم ہو جاتی ہے اور ایک نئی چیز بنتی ہے۔ بہت سارے کیمیائی علامات حدت خارج کرتے ہیں۔ یعنی تعامل کے دوران توانائی خارج ہوتی ہے۔ آگ کے دوران بھی توانائی خارج ہوتی ہے جو حدت اور روشنی کی شکل میں ہوتی ہے۔ یہی حدت ہمیں آگ کی گرمی کی شکل میں محسوس ہوتی ہے۔

سوال : آدمیوں کے قد لمبے اور ناٹے (چھوٹے) کیوں ہوتے ہیں ؟

محمد فہد پاشا

بی۔ ۱۱۹، بنگالی بازار گارڈن رتیج۔ کلکتہ۔ ۷۰۰۰۲۴

جواب : یہ ایک نسلی خواس ہے جو کہ ایک مخصوص چین سے کنٹرول ہوتا ہے۔ یعنی ہر نسل پر ایک پتہ اپنے والدین سے قد و قامت کی جرمین سے کرتا ہے۔ اس کی متابعت سے اس کا قد لمبا یا چھوٹا ہوتا ہے۔ البتہ اس چین کی خاصیت کو کسی حد تک ایکس سائز کی مدد سے متاثر کیا جاسکتا

کھانے کے دوران اور بعد میں پانی پینے کا دوسرا سبب کھانے کی لمکی صاف کرنا ہوتا ہے۔ کھانے کی لمکی میں اگر کھانے کے ذرات ہوں تو یہ مینی رہتی ہے۔ پانی سے نلی صاف ہو جاتی ہے جس سے نلی سوکھنے کا احساس ہوتا ہے۔

سوال : جلتے ہوئے پٹرول یا تیل کو پانی سے کیوں نہیں بجھا جاتا ؟
نصیر احمد شاہ

بابا محلہ، بیجپہاڑا، کشمیر۔ ۱۹۲۱۲۳

جواب : پٹرول اور تیل پانی سے ہلکے ہوتے ہیں۔ اگر جلتے ہوئے



درد وغیرہ پیدا کرتے ہیں۔ اسی کو ہم بیماری کہتے ہیں۔ جب جسم کی قوت مداخلت یا دوائیں ان جراثیموں کو ہلاک کر دیتی ہیں تو بیماری ختم ہو جاتی ہے۔

سوال : وہ کون سی چیز ہے جو مچھلیوں کو سمندر یا تالاب میں ملتی ہے مگر اکویریم میں نہیں ملتی ؟

رشیدہ خانم معرفت ڈاکٹر حسین

مکان نمبر ۷۲-۶، کھاری باؤی، سون پورہ، گلبرگ شریف

جواب : مچھلیوں کو ہوا ملا ہوا پانی، غذا، روشنی (کسی حد تک) اور مناسب جگہ کی ضرورت ہوتی ہے۔ اگر اکویریم میں یہ تمام انتظام ہیں تو مچھلیاں اس میں زندہ رہیں گی۔ اکویریم میں مچھلیوں کی یہ بنیادی ضروریات پوری کی جاتی ہیں لیکن ظاہر ہے اکویریم نہ تو کسی تالاب کی طرح بڑا ہو سکتا ہے اور نہ ہی اس میں وہ تمام انواع و اقسام کے جاندار، نئی اور دیگر اشیا ہو سکتی ہیں جو تالاب میں ہوتی ہیں۔

نوٹ :

(۱) اس ماہ جن سوالات کا نمبر آیا ہے وہ ہمیں اگست ۱۹۹۵ء میں موصول ہوئے تھے۔ آپ کی بے حد دلچسپی کے باعث ہمارے پاس خطوط کا ڈھیر ہے۔ لہذا اپنے جواب کا انتظار کریں۔

(۲) بہت زیادہ تعداد میں سوالات جمع ہو جانے کی وجہ سے اب ہم مجبور ہیں کہ جن سوالات کے جوابات پچھلے شماروں میں شائع ہو چکے ہیں، ان سے ملتے جلتے سوالات کو چھوڑ دیں نیز دلچسپ اور اہم سوالات کو ترجیح دیں۔

تیل پر پانی ڈالا جائے تو تیل ہلکا ہونے کی وجہ سے اوپر آجائے گا اور جتنا رہے گا۔ بلکہ اگر پانی زور سے پھینکا جائے تو جلتے تیل کی جلی ہوئی چھینٹیں دور تک جا کر آگ کو پھیلانے لگیں گی۔

سوال : ہم بیماریوں ہوتے ہیں ؟

محمد اولین عبد النذیر

زود ٹائون سب پورٹ آفس، منگولپور ۳۳۲۲۰۲

جواب : بہت سے خوردبینی جاندار اپنی غذا خود نہیں تیار کرتے بلکہ دوسرے جانداروں سے حاصل کرتے ہیں۔ یہ جاندار اپنی غذا حاصل کرنے کے لیے جانداروں کے جسم میں داخل ہو کر ان سے غذا پاتے ہیں۔ ایسے ہی جاندار جب کسی ذریعے سے ہمارے جسم میں داخل ہو جاتے ہیں تو یہ ہمارے جسم کے کسی مخصوص (اور اپنے نزدیک حصے میں ڈیر) جمایتے ہیں۔ ان سے خارج ہونے والے فضلات ہمارے خون کے ساتھ جسم میں پھیل کر مختلف تکالیف جیسے بخار،

لڈاخ میں سائنس کے تقسیم کار
یونیک بک سیلر ز اینڈ اسٹیشنرز
کرگل۔ لڈاخ۔ ۱۹۳۱-۰۳

جدید فیشن کے بہترین اور عمدہ ریڈی میڈ لڈیز سوٹ
و بابا سوٹ کے لیے واحد مرکز

فون ۲۲۵-۳۰۱۳

۱۳۵۰ بازار حیتلی قبر، دہلی ۱۱۰۰۰۶

جہاں آپ ایک مرتبہ آکر، بار بار تشریف لائیں گے

فیشن بازار



۲۶

کسوٹی

نیچے دیئے گئے اعداد میں موابہ نشان کی جگہ کون سا نمبر آئے گا؟

۶	۱۱	?	۲۷
---	----	---	----

۱

۱۲	(۵۶)	۱۶
۱۷	(?)	۲۱

۲

۴	۹	۲۰
۸	۵	۱۳
۱۰	۳	?

۳

نیچے دیئے گئے ڈیزائنوں (۵-۴) میں سے ہر ایک ڈیزائن میں ایک جگہ خالی ہے اور ساتھ ہی مختلف ڈیزائنوں کے آٹھ نمونے دیئے گئے ہیں۔ آپ کو یہ بتانا ہے کہ کس خالی جگہ پر کون سے نمبر کا ڈیزائن آئے گا۔

۴

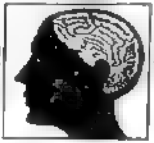
۵

آپ کے جوابات "کسوٹی کوپن" کے ہمراہ ۱۰ مئی ۱۹۹۶ تک سے ہمیں ملے جانے چاہئیں۔ صحیح جوابات میں سے بذریعہ قرعہ انداز سے ۱۰ بہن بھائیوں کے نام چنے کر جونے ۱۹۹۶ کے شمارے میں شائع کیے جائیں گے۔ نیز جیتنے والے کو عام سائنسی معلومات کے ایک دلچسپ کتابہ بھیجے جائے گا۔

جوابات پر پاکو پین میں کسوٹی نمبر ضرور لکھیں۔

نوٹ:

- یہ انعامی مقابلہ صرف اسکولوں کی سطح پر زیر بنی مدارس کے طلباء و طالبات کے لیے ہے۔
- بہت سارے جوابات صحیح ہونے کے باوجود قرعہ اندازی میں شامل نہیں ہو پاتے کیونکہ اس کے ساتھ "کسوٹی کوپن" نہیں ہوتا۔ اسے لیے کسوٹی کوپن رکھنا سہ بھولیں!



صحیح جوابات کسوٹی نمبر ۱۲۲

(۱) ہر لائق کے پہلے نمبر کا آدھا کر کے اس میں دوسرے نمبر کا دو گنا جمع کریں

نئے خوبصورت اور عمدہ ڈیزائن کے

پی۔وی۔سی ریکسن فوم

صوفہ فیٹ - ہینڈ بیگ - لیڈیز پریس

اور مختلف قسم کی دیگر مصنوعات کے لیے

تھوڑے فروخت کنندگان

کریمینٹ ٹریڈرز

۱۱-۵۵

۱۰۶۹۱ جمنڈے والاں روڈ، نئی کریم، نئی دہلی

کھان ۵۵۲۶-۵۷

فون: ۶۸۳۶۵۳۶ کی رہائش ۶۸۲۷۸-۹

(۳) ۲۷ (بریکٹ میں دیا گیا نمبر، بریکٹ سے باہر دیئے گئے نمبروں کا فرق ہے)

(۴) ڈیزائن نمبر ۱۲ (۵) ڈیزائن نمبر ۱۳

انعام پانے والے ہونہار مہربان بھائی

۱۔ اسود گوہر عبدالحفیظ معرفت ایم۔ اے۔ حفیظ

مکان نمبر ۱۲-۱۳-۱۴ پگنی کالونی بھائی۔ اورنگ آباد - ۴۳۱۰۰۱

۲۔ ظہیر انور مجاہد ۱۳ جمال بی۔ ایس۔ بی ہائی اسکول

علی گڑھ مسلم یونیورسٹی، علی گڑھ - ۲۰۲۰۰۲

۳۔ محمد فخر عالم معرفت ہندوستان ہوائی سینٹر

پاشن بازار۔ آسنول - ۱۳۳۰۱

نوٹ:

(۱) کسوٹی نمبر ۲۴ کے صرف یہی جن حل مکمل طور پر درست پائے گئے۔

(۷) کچھ ناگزیر وجوہات کے باعث کسوٹی متقابل جیتنے والوں کو انعامی

کتاب روانہ کرنے میں تاخیر ہو گئی تھی۔ سنا ہے اب جیٹ ڈاک

سے روانہ کی جا رہی ہیں۔ اولرہ تاخیر کے لیے معذرت خواہ ہے۔

جوابات - نام پہچانئے:

(۵) جاہد (ای جی ایم) (۲) بیٹم (۳) انوار علی (۴) الغزالی

(۵) الازہری (۶) الغزالی (۷) الزہراوی (۸) البیرونی (۹) خلیفہ

(۱۰) رشید (۱۱) یعقوبی (۱۲) ابی مسکویہ (۱۳) عبدالکلام

فون: ۳۲۶۱ ۲۷۳ ۳۲۷۰۰۲۳

گرام: بدر پور والا

محمد سلطان اینڈ برادرز

ہر قسم کے اعلیٰ عمارتی سامان، لوہا اسٹیل، آگرہ اسٹون اور

ہر طرح کی سیمنٹ کے واسطے معیاری تاجر - آپ کی آمد کے منتظر

۲۱-۲۱۲، ترکمان گیٹ (نزد پولس چوک) دہلی ۱۱۰۰۰۶



کاغذی ہوائی

ورکشاپ

ادارہ

۳۔ نیچے والے بقیہ ٹکڑے کو لمبائی کی طرف سے اپنے سامنے رکھئے

اور کاغذ کے اوپری سرے کے کنارے

پر گتے کی ٹیوب رکھئے۔ گتے کی

یہ ٹیوب آپ کو کچن ٹشوروں

کے اندر سے مل سکتی ہے

یا کاغذ کے گول

تھان کے اندر ہے۔



۴۔ کاغذ کو گتے کی ٹیوب کے ساتھ موڑیئے۔ جس جگہ کاغذ ٹیوب کے

گرد پٹ کر نیچے والے کاغذ سے پھر سے جھونے لگے دہاں ٹیوب

کے ساتھ لمبائی میں

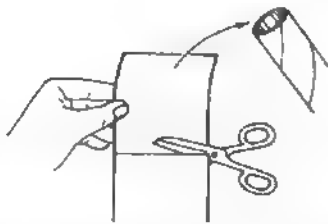
ایک لائن کھینچ لیجئے۔

اب ٹیوب ہٹا لیجئے۔



۵۔ پنسل کے نشان پر سے کاغذ کو کاٹ لیں۔ نیچے والے

ٹکڑے کو الگ رکھ دیں۔



ضروری سامان :

مضبوط کاغذی شیٹ

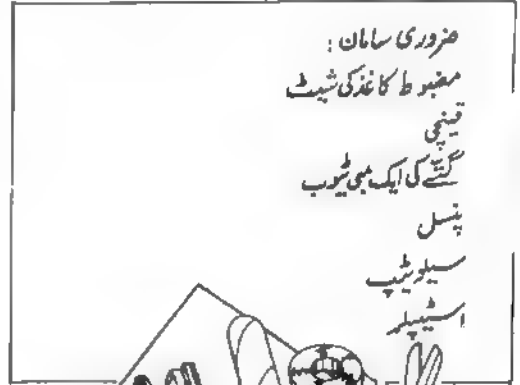
قینچی

گتے کی ایک ہی ٹیوب

پنسل

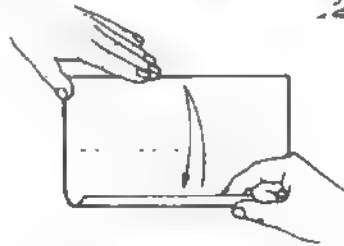
سیلوٹیپ

اسٹیشنر



۱۔ کاغذ کو کسی ہوا ریل پر رکھ کر موڑیئے اور درمیان میں ایک نشان

ڈال دیجئے۔



۲۔ قینچی کی مدد سے نشان پر سے کاغذ کو کاٹ لیجئے۔ ان دو میں

سے اوپر والے

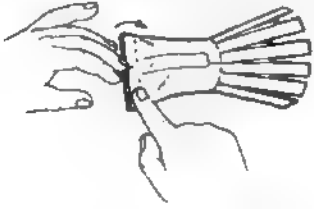
ٹکڑے کو الگ

رکھ دیجئے





۱۰۔ اب اس ٹوب کے بغیر کٹے (بائیں طرف کے) حصے کو نیچے سے دبا کر تھوڑا سا موڑ دیں۔

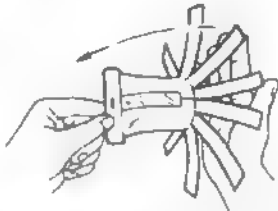


۶۔ اوپر والے بقیہ ٹکڑے کو لمبائی کی طرف سے برابر موڑ کر نشان دے لیں۔ اس نشان کو ناخن کی مدد سے دبا کر واضح کریں۔



۱۱۔ اس مٹے کاغذ پر اسٹیکل لگا دیں تاکہ وہ رکار ہے۔

۱۲۔ اب دھیان سے کاغذ کی کٹی ہوئی پٹیوں کو جوڑے ہوئے حصے کی طرف موڑیں



۷۔ اب کاغذ کے درمیان میں بنے نشان کی سیدھی طرف والی سائید کو قینچی کی مدد سے تیلی تیلی پٹیوں میں کاٹ لیں۔ اس طرح کہ قینچی درمیانی نشان تک آ کر رک جائے۔



۱۳۔ اب اسٹیکل ہوئے کاغذ کے حصے کو پکڑ کر اس جوائی کو گنتے کے ٹوب کے اندر رکھیں۔ لیکن زیادہ اندر نہ دھکیلیں۔



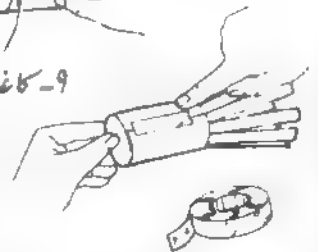
۸۔ اب اس کاغذ کو موڑ کر ایک ٹوب بنالیں جو کہ گنتے کے ٹوب سے تھوڑی سی تیلی ہو۔ یعنی اگر کاغذ کے تھوڑے سے کٹاے اب دوسرے پر چڑھائیں تو یہ گنتے والی ٹوب سے تیلی ہو جائے گی۔

۱۴۔ اب گنتے کی ٹوب کا دوسرا ہرا اپنے منہ میں لے کر ٹوب کو اوپر اٹھائیں اور زور سے پھونک ماریں۔ ہوائی تیزی سے اوپر جائے گی۔



۹۔ کاغذ کے جوڑے کو سیلوٹیپ

کی مدد سے روک دیں۔
اب باقاعدہ ٹوب بن گئی۔





پیش رفت

فلم کی رخصتی

ہوئی فلم کو دیکھ کر اچھے سین چھانٹ کر الگ کر لیتے ہیں اور ناپائیدار حصے کو ختم کر دیتے ہیں۔ اسی طرح اس سیرے سے کھینچی گئی تصاویر کو آپ دیکھ کر چھانٹ سکتے ہیں۔ جن تصاویر کو آپ رکھنا چاہیں وہ ڈسک میں محفوظ ہو جاتی ہیں۔ اس ڈسک کو کسی بھی کمپیوٹر میں لگا کر ان سے تصویر یعنی پرنٹ نکالا جاسکتا ہے۔ ان سیروں سے کھینچی گئی تصاویر دنیا کے کسی بھی حصے میں فوری طور پر بھیجی جاسکتی ہیں۔ ان کی یہ منفرد خصوصیت نہ صرف ان کو مقبول اور اہم بناتی ہے بلکہ اس کی وجہ سے اخبارات و رساں کو فوری تاثرہ تصاویر پانہایت آسان ہو جائے گا۔

چشمہ غائب

لیزر شعاع کی مدد سے اب آنکھوں کی کمزوری کو دور کرنے میں ہو گیا ہے۔ اس بات کا دعویٰ وہ ڈاکٹر کرتے ہیں جو لیزر ایکسٹمر (LASER EXCIMER) مشین سے مرینوں کا علاج کر رہے ہیں۔ اس علاج کے واسطے مرین کی آنکھ کو ٹھنکایا جاتا ہے اور پھر لگ بھگ ایک منٹ کے لیے آنکھ میں لیزر شعاع ڈالی جاتی ہے۔ اور اس مرین آرام سے گھر واپس جاسکتا ہے۔ ڈاکٹر کا کہنا ہے کہ تین چار دن تک آنکھ میں کچھ دھندلا پن رہتا ہے جو اپنے آپ صاف ہو جاتا ہے۔

آپریشن سے قبل مرین کی آنکھوں کی جانچ کر کے ان کی کمزوری کی تفصیل معلوم کی جاتی ہے۔ یہ تفصیل ایک کمپیوٹر میں ڈالی جاتی ہے جو کمزوری کے مطابق لیزر شعاع کی مقدار طے کرتا ہے۔ اگر مرین کی پائسن کی نظر کمزور ہے تو آنکھ کی تیلی (کورنیا) کی سطح کو لیزر کی مدد سے چپکا کر دیا جاتا ہے۔ لیزر شعاع کو رنیا کی اوپری سطح کے کچھ سیلیوں (غشیوں) کو تحلیل کر دیتی ہے جس کی وجہ سے کورنیا چپکا ہو جاتا ہے۔ جتنی نظر زیادہ کمزور ہوتی ہے اتنے ہی

آج سے تقریباً سو سال قبل کوڈک نے دنیا کو کمرے کا تحفہ دیا تھا۔ ان سو برسوں میں فوٹو گرافی نے کافی ترقی کی۔ نئے نئے کمرے بنے، فوٹو کھینچنے والے کا کام کم سے کم ہوتا گیا۔ تاہم کمرہ کتنا بھی خود کار اور جدید ہو اس کا انحصار فوٹو گرافر فلم پر ہی ہوتا ہے۔ یہ فلم اتنی خاص ہوتی ہے کہ فوٹو گرافر یا کمرے کی ذرا سی غلطی سبب اہم موقعے کا نادر فوٹو خراب کر دیتی ہے لیکن اب ایک دو سال کے اندر ہی کمرہ فلم کی اس غلامی سے نجات پالے گا۔ ڈیجیٹل (ڈی + جی + مل) کمرے کی آمد فوٹو گرافی کے میدان میں ایک نیا انقلاب برپا کرنے کو ہے۔ اس طرح فوٹو کھینچنے کے لیے نہ صرف یہ کہ فلم کی ضرورت نہیں رہے گی بلکہ فلم کو ڈیولپ کرانے کے تمام مراحل اور اخراجات سے بھی نجات مل جائے گی۔ کوڈک نے ۴۰۔ ڈی سی۔ ۱۶۰۰ نامی ڈیجیٹل کمرہ تیار کیا ہے جو فی الحال عالمی مارکیٹ میں ۱۵۰۰ ڈالر کا ہے۔ توقع ہے کہ جب یہ فوٹو گرافی عام ہو جائے گی اور کمرے بڑے پیمانے پر تیار ہوں گے تو دام بھی کم ہو جائیں گے۔

ڈیجیٹل سیرے کی باڈی اور کام کرنے کا طریقہ عام ۳۵۔ ایم ایم کمرے کی طرح ہوتا ہے۔ فرق یہ ہے کہ لینس سے گزرنے والی تصویر فوٹو گرافر فلم کی جگہ وہاں لگے بہت سارے ”پکسیلوں“ پر پڑتی ہے۔ پکسیل (پک + سیل) روشنی کے تین حساس ہوتے ہیں۔ یہ روشنی کو اس کے رنگ اور شدت کی مطابقت سے اعداد (ڈیجٹس) میں تبدیل کر دیتے ہیں جو کہ ایک ڈسک پر ریکارڈ ہو جاتے ہیں۔ جس طرح ویڈیو کمرے میں آپ اپنی بنائی



انسان اس میں رہے جو کہ عام بات ہے، تو یہ اس کی قدرتی گھڑی کو متاثر کرنے کے لیے کافی ہے۔ جسم کو زیادہ دیر تک روشنی میں رہنے سے نہ صرف سونے جاتے کا نظام متاثر ہوتا ہے بلکہ انسان کا برتاؤ، مزاج، نفسیات، جسمانی درجہ حرارت، جسمانی بارونوں کا اخراج و اثر بھی متاثر ہوتا ہے۔ (یہی صورت حال میں انسان جب کہ تا ہے تو اسے آرام سے اُسی وقت گہری نیند نہیں آتی۔ صبح کو بیدار ہونے کے وقت نیند گہری ہوتی ہے۔ یعنی گہری نیند کا جو دور رات کو ۱۱ اور ارنجے کے درمیان ہونا چاہئے تھا وہ صبح کو ۴ سے ۵ بجے کے درمیان ہوتا ہے۔ نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ ایسے لوگ اس وقت بیدار ہونے پر مجبور ہوتے ہیں جب ان کی نیند گہرے دور میں ہوتی ہے۔ نیند مکمل نہ ہونے کی وجہ سے سستی اور بھاری پن رہتا ہے اور یہ اثر تو صرف نیند کے اوقات میں تبدیلی کا ہوتا ہے۔ بغیر جسمانی تبدیلیاں انہیں نئے نئے تناؤ اور بیماریوں میں مبتلا کرتی ہیں۔ تحقیق کا کہنا ہے کہ اگر ہم روزانہ رات کو ایک مقررہ وقت پر سوئیں اور اندھیرے میں سوئیں تو ہم روشنی کے منفی اثرات کو کم کر سکتے ہیں۔

زیادہ سہل تبدیل کیے جاتے ہیں۔ جی مریضوں کی دور کی نظر کمزور ہوتی ہے۔ ان کے کورنیا کو اسی مناسبت سے اُبھار کر گول کر دیا جاتا ہے۔ ڈاکٹروں کا کہنا ہے کہ یہ طریقہ صد فی صد محفوظ ہے اور ۹۸ فی صد کامیاب ہے۔ اگر نظر کی کمزوری منفی چھ ڈیگریوں سے کم ہے تو صد فی صد کامیابی حاصل ہو سکتی ہے۔ نئی دہلی میں انصاری روڈ، دریا گنج پر واقع سمینورسنگ ہوم میں ایسی ہی ایک مشین کام کر رہی ہے۔ یہاں اس آپریشن پر کلک بھگ دس ہزار روپے کا خرچہ آتا ہے۔

روشنی کا جرم

ہمارے جسم کے اندر ایک ”قدرتی گھڑی“ ہوتی ہے جو رات ہوتے ہم پر نیند ہادی کرتی ہے اور دن میں ہمیں چاق و چوبند رکھتی ہے۔ نوزائیدہ بچوں میں جب تک یہ گھڑی ٹھیک سے سیدھ نہیں ہوتی، ان کے سونے جاتے کا سسٹم بے ترتیب رہتا ہے۔ سائنسدانوں نے دریافت کیا ہے کہ گھروں کے اندر کی روشنی اس قدرتی گھڑی پر کافی اثر انداز ہوتی ہے۔ ان تحقیق کاروں نے پانچ سال تک اپنے تجربات کیے۔ جن کے دوران شہروں میں رات کے وقت سڑکوں، آفسوں اور عمارتوں میں تیز روشنی کے انسانی جسم پر اثرات کا مطالعہ کیا۔ ان کا کہنا ہے کہ بجلی اور روشنی کی فراوانی نے انسانی جسم اور قدرتی گھڑی کو کافی متاثر کرتا ہے۔ اس تحقیق سے پہلے سائنسدانوں کا خیال تھا کہ صرف تیز روشنی ہی جسم کو متاثر کرتی ہے۔ لیکن ان تجربات سے یہ بات واضح ہو گئی ہے کہ تیز روشنی تو قدرتی گھڑی کو تیزی سے تبدیل کرتی ہے لیکن ہلکی روشنی بھی اس میں تبدیلیاں لاتا ہے۔ ”نیمچر“ میں چھپے ایک مقالے کے مطابق ہیپ کی ہلکی روشنی بھی اگر روزانہ پانچ گھنٹے جسم کو ملے تو جسمانی گھڑی پر اثر پڑتا ہے۔ شہروں میں اگر شام کے چھ بجے سے لے کر چلے اور ۱۱ بجے تک

خوشنما عمدہ اور پائیدار

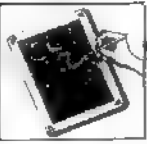
پی۔ وی۔ سی۔ ریکس فوم

سوٹ کیس — بریف کیس — ایچی کیس
اور دیگر مصنوعات کے لیے
متحرک فروخت کنندگان

یونیک ٹریڈرز

۵۱۷۴ بلیماران اسٹریٹ، دہلی ۱۱۰۰۰۶

فون } محلکان ۲۹۴۲۳۷۷
رہائش ۶۸۳۶۵۳۶
۶۸۲۷۸۰۹



اسکالم کے لیے چھوٹے سے تحریریں مطلوب ہیں۔ سائنس و ماحولیات کے کسی بھی موضوع پر مضمون کہانی، ڈرامہ، نظم، نثر، کہانی یا پورٹ سائز فوٹو اور کاوش کوچن کے ہمراہ بھیج دیجئے۔ قابل اشاعت تحریر کے ساتھ مصنف کی تصویر شائع کی جائے گی۔ نیز معاوضہ بھی دیا جائے گا۔ اس سلسلے میں مزید خط و کتابت کے لیے اپنا یہ لکھا ہوا پوسٹ کارڈ ہی بھیجیں۔ (ما قابل اشاعت تحریر کو واپس بھیجنا ہمارے لیے ممکن نہ ہو گا)۔

کاوش



سیدہ عائشہ

بچہ فاروقیہ گورنمنٹ کالج پورٹ پری یونیورسٹی کالج، میسور

ماحول کی آلودگی

قدرت کا نظام محض عجیب و غریب ہی نہیں بلکہ کارآمد و مفید بھی ہے۔ انسان نے بھی اپنی عقل اور کوشش سے اپنی ہولت کے لیے کئی تبدیلیاں کی ہیں۔ ان تبدیلیوں نے کہیں لمبل مچائی ہے تو کہیں لوگوں کو چکا چوند بھی کیا ہے۔ حیرت کی بات یہ ہے کہ انسان نے جہاں اپنی سمجھ اور دانشمندی کا بہترین ثبوت پیش کیا ہے وہیں خطرات کے نشانات بھی چھوڑے ہیں۔ مثلاً ایٹم بم، ماحول کی آلودگی وغیرہ۔

گیتے پہلے ماحول کو سمجھیں، پھر اس کی آلودگی پر گفتگو کریں جو کہ ہم سے بھی زیادہ خطرناک ہے۔ زمین انسان کا گھر ہے۔ اگر ہم اپنے ماحول کے گرد و پیش پر نظر ڈالیں تو سطح زمین پر ہمیں بہت سی اشیاء جیسے پانی، درخت، عمارتیں، سڑکیں وغیرہ نظر آئیں گی۔ جس کے درمیان ہم زندگی بسر کرتے ہیں اسی کا نام ماحول ہے۔ خالق کائنات نے کسی بھی ذرے کو بیکار نہیں رکھا ہے۔ ہر ذرہ اپنی جگہ باقاعدگی سے اس کا کام انجام دیتا ہے جو انسان کے لیے ہر طرح مفید ہے۔ لیکن انسان کبھی کبھی اس کے برعکس کام کرتا ہے۔ ماحول

کی آلودگی انسان کو بہت نقصان پہنچاتی ہے۔ ماحول کی آلودگی مختلف طریقوں سے ہوتی ہے۔ جنگلات آلودگی کو کم کرتے ہیں، ان کو کاٹ دینے سے ماحول کی آلودگی میں اضافہ ہوتا ہے۔ زہریلی گیسوں سے ہوا، خطرناک کیمیائی مادوں نے پانی کو آلودہ کر دیا ہے۔ شور و غل نے صوتی آلودگی پیدا کر دی ہے۔ اس طرح ان تمام وجوہات کے باعث پورا ماحول آلودہ ہو چکا ہے جس کا اثر انسانی صحت، دماغ اور اس کے سکون و اطمینان پر ہو رہا ہے۔ ماحول کو صاف رکھنے میں جنگلات اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ لیکن آفس انسان جنگلات کو تباہ کر رہا ہے۔ جنگلات کو تباہ کر کے شہروں کی تعمیریں لگا جو ابے۔ جنگلات کے کاٹنے سے جنگلوں میں کمی آئی ہے اور جنگلی جانوروں کو زندگی بسر کرنے کے لیے کوئی محفوظ مقام نہیں رہا۔ لہذا وہ شہروں میں گھس کر عوام کی زندگی کے لیے خطرہ بنے ہوئے ہیں۔

زمین کا کھسکا، سیلاب اور قحطیں اضافہ، جنگلات کی تباہ کاری کی وجہ سے ہی ہو رہا ہے۔ آدمی جانتا ہے کہ ماحول کی بربادی خود اپنی بربادی ہے۔ اس کے باوجود وہ جان بوجھ کر وہی غلطی دہرا رہا ہے۔ انسان نے جہاں نئی نئی ایجادات اپنے آرام و آسائش کے لیے کر لی ہیں وہیں ان مشینوں سے خطرہ بھی مول لیتے ہیں۔ کارخانوں کے مضبوط کندی، نالوں یا تالابوں میں چھوڑ دیا جاتا ہے جس سے پانی آلودہ ہو جاتا ہے۔ زہرمت پانی میں بہنے والے جانوروں کو نقصان پہنچتا ہے بلکہ انسانوں کی صحت پر بھی برا اثر پڑتا ہے جس کی وجہ سے وہ مختلف بیماریوں کا شکار ہو جاتا ہے۔

کارخانوں، مشینوں اور گاڑیوں میں اضافے کا مطلب ہے



جائیں تو برسات کی کمی ہو جاتی ہے اور ہوا بھی خالص نہیں رہتی۔

مرکزی حکومت نے ماحول کے تحفظ کے لیے ۱۹۸۶ء میں ایک قانون جاری کیا تھا جس کے تحت درختوں کو کاشتیاں کریم قرار دیا گیا ہے۔ اس کے علاوہ ریاستی حکومتیں اپنی اپنی ریاستوں میں ماحول کے تحفظ کے لیے ہر طرح کی کوشش کرنے میں لگی ہوئی ہیں۔ ہر شعبے کو سہولت و مہربانی دی گئی ہیں کہ پانی کو گندنا نہ کیا جائے۔ جنگلات میں جانوروں کو ختم نہ کیا جائے۔ فیکٹریوں کے لکڑیوں کو

تاکید کرنی چاہئے کہ گرد آلود دھوئیں کی روک تھام کی جائے، فاضل مشینوں کو زبردستی استعمال بنایا جائے، جہاں تک ہوسکے فیکٹری آبادی سے دوری پر قائم کی جائے۔

ہم میں سے ہر ایک کا فرض ہے کہ وہ اپنے ماحول کو پاک رکھے۔ ان تمام باتوں کا خیال رکھے جس سے آلودگی نہ بڑھے۔

اور جانوروں کے خون کا بھی مزہ لیتی ہے۔

مادہ انوفیس پچھتر ایک ساٹھ ۴۰ سے ۱۰۰ انڈے دیتی ہیں۔ انڈے کشتی غاہوتے ہیں۔ انڈوں کے بیج میں ہوا بھری رہتی ہے، جس سے یہ پانی میں تیرتے رہتے ہیں۔ کیولیکس ایک ساٹھ ۲۰ سے ۳۵۰ انڈے دیتے ہیں۔ اس کا انڈا راڈر (چھڑا) کی شکل کا ہوتا ہے۔ انوفیس میں ۲۲ سے ۳۸ گھنٹے کے درمیان انڈے سے لاروا نکلتا ہے۔ دو سے چار ہفتے کے اندر لاروا سے بیوپا بنتا ہے اور پھر بیوپا سے دو سے سات دنوں کے اندر جوان پچھر بن جاتا ہے۔

آپ پچھتروں کی اقسام میں سے انوفیس کو آسانی سے پہچان سکتے ہیں۔ انوفیس کے پردہ جتنے دار ہوتے ہیں۔ یہ بیٹھنا ہے تو اس کا پورا جسم زمین سے ایک زاویہ بناتا ہے اور اس کی سونڈ سر کے سامنے ایک سیدھی لکیر کی طرح دکھائی دیتی ہے۔

مچھروں و بیعماں

پچھر اکثر انسانوں اور دوسرے جانوروں کو نقصان پہی

کہ شور میں بھی اضافہ ہو گیا ہے۔ یہ قدرتی بات ہے کہ آبادی میں اضافہ کے باعث آواز میں بھی اضافہ ہوا ہے۔ انسان کو مدد و آواز کی ضرورت ہے۔ لیکن آواز کی زیادتی بہرہ پہنچا کر رہی ہے اور انسان جسمانی لحاظ سے بے قدر دی، غصہ اور دماغی بے سکونی جیسی تکلیفوں میں مبتلا ہوتا جا رہا ہے۔

ہوائی آلودگی سے درختوں کا نشوونما بھی متاثر ہوتا ہے اور درختوں کے نہ ہونے سے پانی و صاف ہوا کی کمی جانوروں کو نقصان پہنچاتی ہے۔ انسان اور دیگر جانوروں کو آکسیجن کی ضرورت ہوتی ہے اور درختوں، پیڑوں، پودوں کو کاربن ڈائی آکسائیڈ کی ضرورت ہوتی ہے۔ درخت آکسیجن پیدا کرتے ہیں اور جانور درختوں کی لیے کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس مہیا کرتے ہیں۔ درخت بارش برسانے میں بھی کافی مدد کرتے ہیں۔ جب درخت ہی کاٹ دیئے

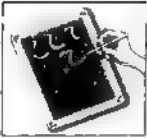
پچھتر بچاؤ

محمد منتظر عالم آزاد

آزاد اکادمی سینئر سیکنڈری سکول

ارربہ (بہار)

پچھر جو کہ آرتھرو پوڈا اگر وہ ہیں آتے ہیں، گھروں کے کونے میں، گھاس پھوس میں اور اندھیری جگہوں میں رہتے ہیں۔ پچھتروں اور انسانوں میں بہت گہرا رشتہ ہے۔ پچھتروں میں کیولیکس اور انوفیس عام ہیں۔ انوفیس پچھتروں کی کچھ قسمیں طیر یا پھیلانے کے لیے مشہور ہیں۔ ان کی زیادہ تر اقسام دلدلوں اور نرم جگہوں میں رہتی ہیں۔ لیکن کچھ اقسام انسانوں کے ساتھ گھروں میں رہتی ہیں۔ انوفیس پچھر شام کو رات ڈوبنے کے بعد یا آجلا ہونے سے پہلے تک نکار کی کھوج میں نکلتا ہے۔ تراور مادہ دونوں پچھروں کا رس اور درختوں کا رس چوستے ہیں۔ لیکن مادہ ان چیزوں کے علاوہ انسانوں



کیرے مار دو اکڑ کے چھڑکا دے سے بھی پھروں کو ختم کیا جاسکتا ہے۔ جیسے گیون، فینٹ اور گیون اسپرے کا استعمال آجکل عام ہے۔ جنگلوں، دلدلوں اور تالابوں پر پانی کے ساتھ انی صدفی ڈی ٹی اور سی کے تیل کے گھول کا چھڑکاؤ کر سکتے ہیں۔

پھڑکے انڈے دینے کی جگہوں جیسے تالاب، نالے اور گڑھوں پر سی کا تیل، پٹرول، موبل آئل وغیرہ کے چھڑکاؤ سے لاروا مرنے لگتا ہے۔ تیل پانی کی سطح پر ایک پتی نہ بناتا ہے۔ بہتہ لاروا کے لیے نقصان دہ ہوتا ہے۔ یہ چھڑکاؤ کی بارگن چاہئے۔ جس سے نئے لاروا اور مریا کا خاتمہ ہوتا ہے۔

اڈیس پھڑ پانی سے بھرے برتنوں میں انڈے دیتے ہیں۔ ویسے برتنوں کو اکثر خالی کرتے رہنا چاہئے۔ آس پاس کے چھوٹے برساتی گڑھوں کو مٹی بھر کر خشک کر دینا چاہئے۔ اس طرح ہم پھروں اور اس سے ہونے والی بیماریوں سے نجات پاسکتے ہیں۔

پہنچانا ہے۔ پھڑ جس وقت کسی انسان یا جانور کو کاٹتا ہے اس وقت وہ جگہ پھول جاتی ہے اور جس ہونے لگتا ہے۔ پھڑاٹم۔ ایک میلہ سے لاکر دوسرے کے جسم میں چھوڑ دیتا ہے، ان جراثیموں کی زندگی پھڑ کے جسم میں آئے بغیر پوری نہیں ہوتی۔ یعنی پھڑ سیکڈری ہو سٹ کا کام کرتا ہے۔ پھر یا یا پانڈو بخار (زرد بخار)، ڈینگی اور اسنے لائٹس بیماریاں کو پھیلانے میں پھروں کا اہم رول ہوتا ہے۔

جس جگہ پر پھڑ زیادہ پائے جاتے ہیں، وہاں کے پنے والے کو دن ڈھلنے کے بعد ایسے کپڑے پہننے چاہئے کہ ان کے جسم کا زیادہ تر حصہ ڈھکا رہے۔ کھلے ہوئے حصہ پر اوڈو کوس کریم، ری پلیکس، انڈیلون یا سٹرونیلا جیسی دواؤں کا استعمال کرنا چاہئے جن کی بدبو سے پھڑ دور بھاگتے ہیں۔ پھڑ والی نیز کمرے کے روشنائی اور کھڑکیوں میں باریک جالی کا استعمال بھی ضروری ہے۔ کچھ خاص قسم کی اگر بتی بازار میں دستیاب ہیں۔ جیسے کچھوا چھاپ، روسٹ وغیرہ۔ انہیں جلا کر پھڑوں سے نجات پانی جاسکتی ہے۔

سبب پانی میں ڈوبی ہوئی اشیاء کا وزن کم ہو جاتا ہے۔ یہاں پر ایک بات یاد رکھنے کی ہے کہ درحقیقت جسم کے اصل وزن میں کوئی کمی نہیں ہوتی جو کچھ بھی اس کے وزن میں کمی محسوس ہوتی ہے وہ قوت اچھال کا نتیجہ ہے۔ جسم کے اصل وزن میں بظاہر جس قدر کمی ہوتی ہے اس کو نقصان وزن کہتے ہیں۔ اس کو آرٹیمیدس نامی سائنسدان نے دریافت کیا تھا جو بعد میں اصول آرٹیمیدس کے نام سے موسوم ہوا۔ اس اصول کو اس طرح بیان کیا جاسکتا ہے:

”جب کسی جسم کو رقیق میں ڈبو دیتے ہیں تو وہ اپنے وزن کا ایک حصہ کھودیتا ہے جو اس جسم سے ہٹا کر ہوئے رقیق یا پانی کے وزن کے برابر ہوتا ہے۔ دیگر الفاظ میں کسی شے کا نقصان وزن کسی رقیق میں مساوی ہوتا ہے اس شے کے مساوی انجم رقیق کے وزن کے۔“ اصول آرٹیمیدس کی تصدیق (تجربہ): اس کی تصدیق

محمد عتیق احمد
X1 - گورنمنٹ ہائی اسکول
دوجونیر کالج - نظام آباد



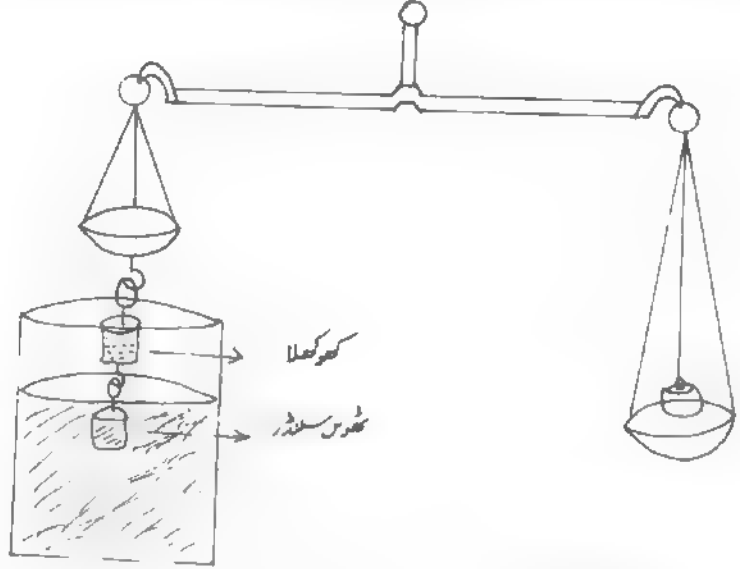
قوت اچھال اور اصول آرٹیمیدس

ہم کو یہ بات معلوم ہے کہ جب پانی کافی ہوا تو ہم پانی میں ڈوبنا چاہیں تو ہمارے جسم پر ایک ایسی قوت عمل کرتی ہے جس سے ہمارا جسم اوپر اٹھنے لگتا ہے۔ یہ پانی کے اوپری دباؤ کا نتیجہ ہے۔ پانی کے اس دباؤ کو ہمارے طرف عمل کرتا ہے قوت اچھال کہتے ہیں۔ اسی کے



سلنڈروں کو شکل کی طرح ترازو کے چھوٹے پلڑے سے ٹکا دیں اور ان کا وزن کر لیں۔ برتن میں پانی بھر کر چھوٹے پلڑے کے نیچے اس طرح رکھیں کہ ٹھوس سلنڈر پانی میں ڈوب جائے۔ اس وقت وزن گھٹ جاتا ہے۔ اب احتیاط کے ساتھ کھوکھلے سلنڈر میں اس قدر پانی ڈالیں کہ وہ لیالہ بھر جائے۔ دیکھئے پھر وزن برابر ہو جائے گا کیونکہ ٹھوس سلنڈر کو پانی میں ڈوبنے سے جس قدر وزن کم ہوا تھا وہ اس کے مساوی الجھ پانی کے برابر ہوتا ہے۔

کے لیے دو دھاتی سلنڈر لیے جانے ہیں جن میں ایک ٹھوس اور دوسرا کھوکھلا۔ کھوکھلے سلنڈر کی گنجائش ٹھوس سلنڈر کے حجم کے عین برابر ہوتی ہے۔ شکل کی طرح ترازو میں اس کا ایک پلڑا چھوٹا ہو۔ بقابلہ دوسرے کے۔ چھوٹے پلڑے کے نیچے ایک ہک لگا ہوتا ہے جس سے کسی جسم کو ٹکا سکتے ہیں۔ ایسے ترازو کو سیالات کا ترازو کہتے ہیں



بقیہ : آخر کیوں

کا رابطہ ہوا ہے بالکل حتم ہونا چاہئے۔ جب ہم پٹرول برلنگی آگ پر پانی ڈالتے ہیں تو پٹرول پانی کی سطح پر آجاتا ہے ایسا اس لیے ہوتا ہے کیونکہ پٹرول پانی سے ہلکا ہوتا ہے۔ اس طرح پٹرول کا ربط ہوا ہے رہتا ہے جس میں آکسیجن ہوتی ہے اور وہ جلتا رہتا ہے۔ اس لیے پٹرول کی آگ بجھانے کے لیے پانی کا استعمال نہیں کیا جاتا بلکہ کا بڑھائی آکسائیڈ گیس یا ریت کا استعمال کیا جاتا ہے جس کی مدد سے ہوا میں موجود آکسیجن کی سپلائی بالکل بند ہو جاتی ہے اور آگ بجھ جاتی ہے۔

ہم لوگ ہمیشہ دیکھتے ہیں کہ پٹرول میں لگی آگ کو پانی سے نہیں بجھایا جاتا بلکہ ریت یا کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس کا استعمال کیا جاتا ہے۔ ایسا کیوں ہوتا ہے ؟
ج : آگ بجھنے کے لیے یہ ضروری ہے کہ آکسیجن کی سپلائی بالکل بند ہو جائے کیونکہ آکسیجن گیس آگ کو جلنے میں مدد کرتی ہے ہوا میں آکسیجن گیس ہوتی ہے اس لیے آگ بجھانے کے لیے حلقی ہوتی چیز



اگر آپ کو کوئی ایسی دلچسپ سائنسی حقیقت معلوم ہے جسے آپ اپنے قارئین کے حلقے میں متعارف کرانا چاہتے ہیں۔ تو اس کام کے صفحات آپ کی لیے ہیں۔ اپنے اپنی تحریر کے ساتھ اس کا خلاصہ ضرور لکھیں کہ آپ نے اسے کہاں سے حاصل کیا ہے تاکہ اس کی صحت کی جانچ ممکن ہو۔

سائنس
انسائیکلو پیڈیا

آخر کیوں؟

سید احمد بیلماوان دہلی

اس کے حفاظتی نظام کا ایک حصہ ہے۔ اس پودے میں پتوں کی بنیادی
تھوڑی پھولی ہوئی اور گندنا ہوتی ہیں۔ ان پتوں کی بنیادوں میں وہ
خلیے (سیل) ہوتے ہیں جو ان پتوں کا بند ہونا اور کھلنا قابو میں
کرتے ہیں۔ جب ان خلیوں میں پانی بھرا ہوتا ہے تو یہ غبارے کی
طرح پھولے رہتے ہیں اور پتیاں کھلی رہتی ہیں۔ یہ پودا چھوٹے
عمل کے تیل بہت زیادہ حساس ہوتا ہے جیسے ہی اس کو چھو اجاتا ہے
تو وہ پانی جو پتوں کے بنیادی خلیوں میں موجود ہوتا ہے باہر نکل جاتا ہے
اور وہ خلیے کسی پٹے ہوئے غبارے کی طرح ڈھیلے پڑ جاتے ہیں
جس کے نتیجہ میں پتیاں بند ہو جاتی ہیں۔ کچھ قطع کے بعد پانی دوبارہ
ان خلیوں میں داخل ہو جاتا ہے اور یہ خلیے کسی پھولے ہوئے غبارے
کی طرح دوبارہ پھول جاتے ہیں۔

● جب ہم لوگ کوئی مشکل یا سخت کام کرتے ہیں تو ہمیں
پسینہ آتا ہے۔ ایسا کیوں ہوتا ہے؟

ج : جب ہمارا جسم کوئی سخت یا مشکل کام کرتا ہے تو ہمارے
جسم کے پٹھے یا عضلے سکڑتے اور پھیلتے ہیں جس کے نتیجہ میں گرمی
پیدا ہوتی ہے اور ہمارے جسم کا درجہ حرارت بڑھنے لگتا ہے۔ انسانی
جسم کا درجہ حرارت متوازن ہونا بہت ضروری ہے۔ اسی درجہ حرارت
کو متوازن رکھنے کے لیے ہمارے جسم کو پسینہ آتا ہے۔ یہ پسینہ جسم
پر سے بخارات میں تبدیل ہو کر اڑ جاتا ہے۔ پسینہ بخارات میں تبدیل
ہونے کے لیے جو گرمی کی ضرورت ہوتی ہے وہ جسم سے آتی ہے اور
اس طرح جسم کا درجہ حرارت کم ہو جاتا ہے اور اپنی عام حالت پر پہنچ
جاتا ہے۔

● ہم ہمیشہ دیکھتے ہیں کہ کیرے روشنی کی طرف متوجہ ہوتے
ہیں۔ ایسا کیوں ہوتا ہے؟

ج : کیرے روشنی کی طرف ایک طرح کے دھوکے کی وجہ سے

● ہم سبھی لوگ جانتے ہیں کہ کچھ بیماریوں میں ہمارے
جسم کا درجہ حرارت بڑھ جاتا ہے۔ ایسا کیوں ہوتا ہے؟
ج : انسانی جسم میں دماغ کے پاس ایک چھوٹا سا عضو ہوتا ہے
جسے ہائپوتھیمیس (HYPOTHALAMUS) کہا جاتا ہے
انسانی جسم کا درجہ حرارت اسی ہائپوتھیمیس کے اگلے حصہ کے ذریعہ
قابو میں کیا جاتا ہے۔ انسانی جسم کا صحیح درجہ حرارت ۳۷ ڈگری سینٹی
گرید ہوتا ہے۔ جب ہمارا جسم کسی بیماری سے متاثر ہوتا ہے تو کبھی
Toxin (دہ کیماں) نامی جو بیماری میں پیدا ہوتے ہیں جسم میں
پیدا ہونے لگتے ہیں۔ یہ زہریلے مادے خون کے سفید خلیوں پر اثر
انداز ہوتے ہیں جس کے نتیجہ میں سفید خلیوں سے ایک اور مادہ نکلتا
ہے جو ہائپوتھیمیس کے اگلے حصہ پر اثر کرتا ہے جس کی وجہ سے درجہ
حرارت قابو کرنے کا طریقہ کار غیر متوازن ہو جاتا ہے اور انسانی
جسم کا درجہ حرارت بڑھنے لگتا ہے۔ اس حالت کو بخار کا نام دیا
جاتا ہے۔ یہ بذات خود بیماری نہیں ہے بلکہ بیماری ہونے کی علامت
ہے۔ بخار کسی وبا میں، زخمی حالت میں، فاقہ کی حالت میں یا اور دوری
بیماریوں کی وجہ سے ہوتا ہے۔

● ہم سبھی لوگوں نے چھوٹی موٹی کا پودا دیکھا ہے اس
پودے کو جب ہم چھوتے ہیں تو اس کی پتیاں خود بخود دمڑ کو بند
ہو جاتی ہیں۔ کیا آپ نے کبھی سوچا ہے کہ ایسا کیوں ہوتا ہے؟
ج : یہ عمل چھوٹی موٹی پودے کا ایک قدرتی رد عمل ہے جو



ہم لوگ اکثر دودھ کے بارے میں سنتے ہیں کہ یہ پاپچرائزڈ ہے یا نہیں ہے۔ آخر یہ پاپچرائزیشن



(PASTEURIZATION) کیا ہے اور یہ کیوں کیا جاتا ہے؟

ج : تازہ دودھ میں مختلف اقسام کے جراثیم کافی تعداد میں ہوتے ہیں۔ جب یہ دودھ ہوا کے ربط میں آتا ہے تو جراثیم کی تعداد بڑھنے لگتی ہے کیونکہ ان میں بہت تیزی سے افزائش ہوتی ہے۔ یہ جراثیم دودھ کو کھٹا کر دیتے ہیں اور دودھ خراب ہو جاتا ہے۔ دودھ کو خراب ہونے سے بچانے کے لیے لوئی پاپچرائزیشن ایک ضرورت طریقہ نکالا جسے اس کے نام پر پاپچرائزیشن کہا جاتا ہے۔ اس طریقہ کے مطابق دودھ کو پہلے ۷۰ ڈگری سینٹی گریڈ پر ۱۵ سیکنڈ کے لیے گرم کیا جاتا ہے اور پھر جلدی سے اسے ۴ ڈگری سینٹی گریڈ پر ٹھنڈا کر لیا جاتا ہے۔ اس طریقہ کار سے دودھ کو بغیر بالے کافی دیر تک رکھا جاسکتا ہے۔ (باقی صفحہ ۱۱)

متوجہ رہتے ہیں۔ مادہ کیڑے کے پیٹ کے سرے پر ایک غدود ہوتا ہے جس کا کام فیرومونز (PHEROMONES) یا ایک طرح کی خوشبو پیدا کرنا ہوتا ہے جو کیڑے کو جنسی کشش کے لیے بلاوا دیتی ہے یہ فیرومونز ایک طرح کے کیمیائی مادے ہوتے ہیں جو انفرارڈ ریڈ (INFRA RED) شعاعیں پیدا کرتے ہیں۔ کیڑا ان شعاعوں کے لیے حساس ہوتا ہے۔ وہ ان شعاعوں کا پتہ لگاتے ہوئے مادہ کیڑے کے پاس پہنچ جاتا ہے۔ روشنی میں سے بھی انفرارڈ (INFRA RED) شعاعیں نکلتی ہیں۔ اس لیے کیڑا روشنی کو مادہ کیڑا سمجھ کر اس کی طرف متوجہ ہو جاتا ہے اور روشنی کے پاس چکر لگانے لگتا ہے۔

بقیہ : میراث

بہت سے کیڑے ایسے ہوتے ہیں جن کو دیکھتے سے پہلے آپ ان کی آواز سن لیتے ہیں۔ کیڑوں کی آوازیں کیسے اور کیوں پیدا ہوتی ہیں۔ اس کا ذکر چھٹے باب میں ہے۔ علامہ اقبال کو جگنو نے اتنا متاثر کیا تھا کہ انھوں نے مشہور نظم ”جگنو“ قلمبند کر دی۔ تاہم جگنو اور دیگر چمکنے والے کیڑوں میں یہ جگم کیسے پیدا ہوتی ہے۔ اس راز سے ساتویں باب میں پردہ اٹھایا گیا ہے۔

کتاب کی زبان سادہ، انداز دلچسپ اور متن عام فہم ہے۔ کتاب کی جان، خوبصورت تصاویر ہیں جو کہ مصنف نے خود بنائی ہیں۔ ایک سائنسدان کے ہاتھوں بنی تصاویر میں حقیقت اور آرٹ کی قابل تعریف آمیزش نظر آتی ہے۔ کتاب کے ذیلی عنوانات پرکشش ہیں۔ عام فہم ہونے کے باوجود کتاب میں اتنا مواد ہے کہ علم الحشرات (اینٹومولوجی) (ENTOMOLOGY) کی بنیادی تعلیم حاصل کرنے والے طلباء اس سے بھرپور استفادہ حاصل کر سکتے ہیں۔ ٹائٹل کور، کتابت، طباعت اور کاغذ بھی عمدہ ہے۔ اس معیاری تصنیف کی اشاعت پر ڈاکٹر فاروقی مبارکباد کے مستحق ہیں۔

انھیں۔ ان کی تعداد اس قدر زیادہ ہے کہ ہر سو جانوروں میں انھی صرف کیڑے ہوتے ہیں۔ ماہرین حشرات کے مطابق کیڑوں کی افزائش کی شرح تعداد تقریباً پندرہ لاکھ ہے۔ اتنی بڑی تعداد کی شناخت کیونکر ممکن ہے اس کا بیان ہمیں تیسرے باب میں ملتا ہے۔ چوتھے باب میں فاضل مصنف نے کیڑوں اور پودوں کے انوکھے رشتوں کا ذکر کیا ہے۔ مثلاً کون سے کیڑے پودوں کا بناوٹ سے ہم آہنگ ہو جاتے ہیں۔ پودے کیڑوں کے لیے کیا قربانی دیتے ہیں اور کیڑے کیا کیا چالاکیاں دکھاتے ہیں۔ اس باب میں خصوصاً مصنف نے بہت دلچسپ عنوانات قائم کیے ہیں جیسے پانچ برس لمبا روزہ، کیڑوں کی سمادھی، جنینوں پر نیک کا احسان وغیرہ۔ کیڑوں کے پروں کی بناوٹ اور ان کی پرواز کی کہانی ہمیں پانچویں باب میں ملتی۔ اس عنوان کے تحت دی گئی مواد مفصل ہونے پر بھی دلچسپ ہے۔

تبصرے کے واسطے کتاب کی دو جلدیں بھیجیں۔

کتاب : کٹرے - قدرت کا شاہکار
مفتی نامہ : ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی
صفحات : ۱۱۱
قیمت : ۴۵ روپے (مجلدیشن)
مبقر : ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

اکثر دیکھنے میں آیا ہے کہ جو چیز ہمارے ارد گرد بے حساب موجود ہو، ہم اس پر خاطر خواہ توجہ نہیں دیتے۔ کچھ ایسا ہی کٹرے کے معاملے میں ہوا ہے۔ خدا کی یہ نعمی مخلوق جس فراوانی سے ہمارے چاروں طرف موجود ہے اتنا ہی ہم ان کے بارے میں کم اور اکثر غلط جانتے ہیں۔ پیشہ کے کٹرے جو درحقیقت کٹرے نہیں ہیں، ان کو کٹرہ کہنا، وائرس اور بیکٹیریا کو کٹرے کا نام دینا، اسی عام غلط فہمی کا نتیجہ ہے۔ ہر کٹرے کو اپنا دشمن اور گھناؤنا جاندار سمجھنا بھی اسی سلسلے کی کڑی ہے۔ جب کسی معاملے میں غلط فہمی اس حد تک عوام میں پھیلی ہوئی ہو تو اس کا تدارک بے حد ضروری ہو جاتا ہے۔

عوام کے درمیان پھیلی غلط فہمیوں کو عوامی سطح پر عوام کے درمیان پہنچ کر ہی دور کیا جاسکتا ہے۔ عام فہم سائنس کی ابتداء اسی ہی بنیادی وجوہات کی وجہ سے ہوئی تھی۔ عوام کے درمیان ان کی ہی زبان میں دلچسپ انداز میں سائنسی معلومات پھیلانا، سائنس کی اہم شاخ ہے۔ اگرچہ اہل سائنس، سائنس کی دیگر شاخوں کی طرح اسے ایک باقاعدہ شاخ نہیں مانتے۔ تاہم میں اپنے اس نظریے پر یقین یقین رکھتا ہوں۔ عوام کے درمیان پھیلی غلط فہمی اور کم فہمی کو سمجھنا اس کی وجوہات کا تجزیہ کرنا اور پھر انہیں دور

کرنے کے لیے ایک پُر اثر اور دلچسپ لائحہ عمل تیار کرنا، بذات خود ایک سائنس ہے۔ چونکہ ابھی تک "سائنس کمیونیکیشن" کو سائنس کا باقاعدہ شعبہ نہیں مانا جاتا، بلکہ ماس کمیونیکیشن یا صحافت کا شعبہ مانا جاتا ہے اس لیے سائنسدان اس طرف کم متوجہ ہوتے ہیں۔ نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ عوام تک سائنس پہنچانے کا کام، جو کہ دراصل سائنسدانوں کے ہی ایک طبقے کو کرنا چاہیے، صحافیوں پر چھوڑ دیا جاتا ہے۔ یہ حال صرف تراجم اور عام فہمی، یعنی کاسی سینس کی مدد سے سائنسی صحافت کو بقدر ضرورت "کرنے کی صحیح الامکان کوشش کرتے ہیں۔ یہ کوششیں عوام تک سائنسی خبریں تو پہنچا دیتی ہیں لیکن ان میں سائنس کے تئیں دلچسپی پیدا کرنے میں، سائنسی مزاج بنانے میں یا غلط فہمیوں اور وہمات کو دور کرنے میں بڑی حد تک ناکام رہتی ہیں۔

ایسی صورت میں جب کوئی سائنسدان، عوام کے لیے عام فہم سائنس لکھنا نظر آتا ہے تو دلی خوشی ہوتی ہے۔ زیر نظر کتاب ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی کی ایسی ہی ایک کوشش ہے۔ ڈاکٹر فاروقی انڈین ایگریکلچرل ریسرچ انسٹی ٹیوٹ نئی دہلی میں ایک سینئر سائنسدان ہیں۔ ڈاکٹر صاحب ایک طویل عرصے سے اردو زبان میں عام فہم انداز کے مضامین لکھ رہے ہیں۔ جو چھپ بھی رہے ہیں اور ریڈیو پر بھی نشر ہو رہے ہیں۔ موصوف انجمن فروغ سائنس (دہلی) کے صدر اور ماہنامہ سائنس کے ایڈیٹر ایل بورڈ کے رکن ہیں۔

کتاب کو مصنف نے سات ابواب میں تقسیم کیا ہے۔ ان میں سے ہر باب اپنی جگہ مکمل ہے اور اپنے موضوع کے ساتھ انصاف کرتا ہے۔ پہلے باب میں کٹرے کا صحیح سائنسی مفہوم بیان کیا گیا ہے۔ ان کی بناوٹ، رہن سہن اور غذا کی تفصیل دی گئی ہے۔ دوسرے باب میں انسان اور کٹرے کے تعلق کا ذکر ہے۔ کٹرے کیوں دنیا آتی وسیع ہے کہ اگر ان کو باقاعدہ گروہوں میں تقسیم کر کے ان کی شناخت قائم نہ کی جلتے تو ان کو پہچاننا بے حد شراکام ہو گا۔ بقول مفتی کٹرے اپنی انواع کے اعتبار سے دیگر حیوانات میں سرفہرست (باقی صفحہ ۵۱)



سائنس ڈکشنری

بند لانے یا سفر کے دوران سکون پانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔
ANTIMONY (این + ٹی + منی) ایک ٹھنڈی (Sb) -
 گھٹنے کا درجہ حرارت - ۶۳۰.۵ ڈگری سینٹی گریڈ - اُبلنے کا درجہ
 حرارت - ۱۳۸۰ ڈگری سینٹی گریڈ - کئی اقسام (ALLOTROPE)
 میں ملتا ہے۔ پائیدار قسم نیلا ہٹ مائل سفید دھات ہوتی ہے۔ کم
 درجہ حرارت پر ناپائیدار، زرد اور سیاہ دھات بنائی جاتی ہے۔
 زمین سے کان کنی کر کے نکالا جاتا ہے۔ اہم کان اسٹب نائیٹ
 کہلاتی ہے۔ دیگر دھاتوں کے ساتھ اسے ملا کر بہتر دھاتیں تیار
 کی جاتی ہیں۔ ۱۳۵۰ء میں تھولٹن نے دریافت کیا تھا۔

ANTISEPTIC (این + ٹی + سیپ + ٹیک) (جراثیم کش)؛
 کوئی بھی مادہ جو بیماری پیدا کرنے والے جانداروں کو ہلاک کرے
 یا ان کی بڑھوتری روکے لیکن بذاتِ خود جسم کے لیے زہر بلا نہ ہو۔

ANTLER (این + فلر)؛
 ہرنوں کے سر سے نکلنے والے ہڈی دار اُبھار۔ برخلاف سینگھوں کے
 یہ اکثر شاخ دار ہوتے ہیں۔ نیز ہر سال نئے نکلنے ہیں۔ سوائے
 وین ڈیئر کے بقید سبھی اقسام کے ترس پائے جلتے ہیں۔

ANUS (اے + ٹس)؛
 ہاضمے کے نظام کا آخری سرا۔ آنت کا آخری سرا جو جسم سے
 باہر ایک سوراخ کی شکل میں نکلتا ہے۔ اس سے غیر ہضم شدہ
 فضلہ جسم سے باہر نکالا جاتا ہے۔ عموماً اس کے گرد مضبوط پتھے
 ہوتے ہیں جو عام حالت میں اس کو تقیدیب بند
 رکھتے ہیں۔

ANTIGEN (این + ٹی + جن)؛ کوئی بھی شے جسے جسم باہری
 (غیر ملنے اور جسم کی وجہ سے اُسے) کو ہلاک کرنے کی تحریک
 (ایم یون تحریک) شروع ہو جائے۔ انٹی جین جسم کے اندر بھی بن سکتے
 ہیں اور باہر سے بھی جسم کے اندر داخل ہو سکتے ہیں۔ یہ عموماً پروٹین ہوتے
 ہیں۔ اگر کسی جسم میں کسی دوسرے جسم کا کوئی حصہ لگایا جائے تو اکثر جسم
 اسے حصے کے انٹی جین کو "غیر" یا باہری مانتے ہوئے اس کے خلاف
 ردِ عمل پیدا کر دیتا ہے۔ اعضاء کی تبدیلی کے دوران اس بات کا
 خاص خیال رکھا جاتا ہے۔ انٹی جین کی آمد سے پیدا ہوئی تحریک سے
 ہی انٹی باڈی بنتے ہیں، جو انٹی جین کو ہلاک کرتے ہیں۔

ANTIGIBBERELINS (این + ٹی + جب + بے + رے + لین)؛
 وہ آرگینک (نامیاتی) مرکبات جو جیبریٹن نامی ہارمون کا متضاد اثر
 پیدا کرتے ہیں، ان کی وجہ سے پودوں کے تنے چھوٹے اور موٹے
 ہوں گے (جبکہ جیبریٹن پودوں کے تنوں کو پتلا اور لمبا کرتی ہے)
 ان مرکبات کا اثر جیبریٹن سے خاتمہ کیا جاسکتا ہے۔ فاسفون
 اور میک ہائڈرازائیڈ ایسے ہی کچھ مرکبات ہیں۔

ANTIHISTAMINE (این + ٹی + اس + ٹا + مین)؛
 ایسی دوا یا مرکب جو "ہشامین" کے اثرات کو روکے یا زائل کرے۔
 اکثر الرجی کے دوران ہشامین نامی مادہ بنتا ہے۔ یہ مادہ ہسٹی ڈین
 نامی امینو ایسڈ سے بنتا ہے۔ اس کی وجہ سے کھال میں جلن
 کھلی (پٹی) ہوتی ہے۔ چھینکیں آتی ہیں اور ناک بہتی ہے۔ اسی لیے
 نزلے کو روکنے والی دواؤں میں انٹی ہشامین کا استعمال ہوتا
 ہے۔ اس دوا کی وجہ سے نیند آتی ہے اس لیے کبھی کبھی اسے



ردِ عمل

مکرمی! سلام مسنون

ماہ جنوری ۱۹۹۶ء کا رسالہ سائنس اردو، ایجوکیشنل

بک ہائوس سلم یونیورسٹی مارکیٹ سے خرید کر پڑھا۔ یہی مضامین معلوماتی ہیں۔ خاص طور سے ڈاکٹر (س) پروین خاں کا مضمون "خلا میں فضا" بے حد معلوماتی ہے۔ ڈاکٹر (س) حمیدہ عاقل رضوی کا مضمون "تخلیق انسان" بھی لاجواب ہے۔ علاوہ ازیں سائنسی کہانی، میراث لائسنس ہائوس اور سوال جواب سبھی کا لم اپنی اہمیت لیے جوئے ہیں۔ اللہ تعالیٰ سے دعا ہے کہ اس رسالہ کو نظر بد سے محفوظ رکھے۔ آمین!

ضیاء المصطفیٰ

۵۷ علامہ اقبال ہال۔ علی گڑھ مسلم یونیورسٹی علی گڑھ ۲۰۲۰۰۲

مکرمی! سلام مسنون

انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان اردو ماہنامہ سائنس کا پہلا تہیہ مطالعے کا موقع ملا۔ زیر نظر شمارہ (فروری ۱۹۹۶ء) میں ڈاکٹر اعظم شاہ کا مضمون "نبتہ" اور ڈاکٹر سلمہ ریدین کا مضمون "نزلہ اور کھانسی" سے بہت سی قیمتی معلومات فراہم ہوئی۔

ارشاد جمال انصاری

مکرمی! سلام مسنون

مکرمی! سلام مسنون

میں مقامی عربی اسکول جامعۃ البنات المصالحات

میں درج ہشتم کی طالبہ ہوں۔ گزشتہ مہینوں کی طرح فروری ۱۹۹۶ء کا شمارہ ملا۔ لیکن کیا بتاؤں مجھے بڑی میری آپا مر جبین اور باجی نرینہ کے پڑھنے کے بعد میرا انداز آگیا ہے۔ حالانکہ ان دونوں سے میں قد میں لمبی ہوں۔ لیکن عربی تو چھوٹی ہی ہوں تاہم پہلے انھیں کا حق بنتا ہے۔

ہمارے گھر میں یہ ماہنامہ ایک سال سے آ رہا ہے۔ چونکہ میں بی بی ویکم میں کتنا جانتی ہوں اس لیے بہت قاعدے سے "سائنس" کا مطالعہ کرتی

ہوں۔ میرے اسکول میں میری کلاس فیلوز بھی دلچسپی سے سائنس کا مطالعہ کرتی ہیں۔ ہم سب کا فرض ہے کہ آپ کی ٹیم کے ذریعہ شروع کیے گئے اس مشن کو آگے بڑھانے میں بھول کر شرکت کریں اور یہ بھی ممکن ہے جب ہم زیادہ سے زیادہ خریدار ماہنامہ سائنس کے بنوانے میں مدد کریں۔

زہرہ جبین بنت جناب محمد انور صاحب
اے ون شیڈز اسٹور، اسٹیشن روڈ، تلسی پور ضلع گڑھ پٹی
۲۰۱۲۰۸
مکرمی! السلام علیکم
مزاج گرامی!

جنوری ۱۹۹۶ء کا سائنس "نظر ناز ہوا۔ غلام کے بارے میں اتنی بہترین جانکاری کسی دوسرے رسالے میں نہیں ملی۔ ہمارا محبوب ماہنامہ سائنس، اپنی رفتار کو اپنی تقویت کے ساتھ شمیاء بلندیوں پر پہنچا رہا ہے۔ یقیناً آپ کا یہ ایک ناقابل فراموش احسان و کارنامہ ہے جس کو تاریخ کبھی مٹا نہیں سکتی بلکہ اسلامی تاریخ آپ کے اوپر ہمیشہ نازاں رہے گی۔

ہر ماہ میں اس کا جڑی بے چینی سے انتظار رہتا ہے۔ سائنس کو نڈر بے حد دلچسپ ہوتے ہیں۔ انکل! یہ بتائیے کہ سوالات کے کام میں ہم نے دو سوال بھیجے ہیں جن کا جواب ابھی تک شائع نہ ہو سکا مجھے افسوس ہے تقریباً چار مہینے ہو رہے ہیں۔ پھر بھی ہم انتظار کریں گے۔

عبد الصبور جھٹلاگری

سارکل نظر پڑانڈ کرشنا نگر، ضلع پیل وستو۔ نیپال

محترم ایڈیٹر صاحب سلام مسنون!

خدا کرے آپ بخیر ہوں۔ میں ہر ماہ "سائنس" کا مطالعہ کرتا ہوں۔ ایم بی بی ایس سال سوم) کا طالب علم ہونے

لے ہمارے پاس سوالات کا ڈھیر ہے۔ پرل کے نمائے میں ان سوالات کا نمبر ایک لے جو زمیں اگست ۱۹۹۵ء میں موصول ہوئے تھے۔ (مدیر)



مکرمی! السلام علیکم

امید ہے کہ آپ خیریت سے ہوں گے۔ میں انٹرنیٹ پر کاغذی علم ہوں اور اس کو تعلیم سائنس گروپ لیا ہے۔ آپ کا رسالہ بھی پڑھا ہوں۔ پڑھ کر بہت خوشی ہوتی ہے اور دل خوشی سے جھوم اٹھتا ہے کیونکہ مجھے ایسا ہی رسالہ چاہئے تھا۔ خدا کرے کہ آپ کے اس رسالے کو خدا قیامت تک چلائے۔ کیونکہ یہ رسالہ دنیا و دین کی طرف ہے۔ دین کا بھی بہت فائدہ ہوتا ہے۔ خدا آپ کی جان و مال میں برکت عطا فرمائے۔ کیونکہ آپ قرآن کی روشنی میں دینی و دنیوی معلومات کے لیے اس رسالے کو نکال رہے ہیں۔ میں نے آپ کا رسالہ پڑھ کر بہت معلومات حاصل کیں۔ خدا اس رسالے کو اسی طرح چلائے۔ آمین

محمد عارف احمد

۲۸/۱۲/۸۸ بی بی کار کٹر روڈ کراچی۔ آندھرا پردیش
محترم ایڈیٹر صاحب السلام علیکم

خدا کرے کہ آپ خیریت سے ہوں۔ میں دینی جماعت کا طالب علم ہوں۔ میں تقریباً ایک سال سے رسالہ سائنس خرید رہا ہوں آپ کا یہ رسالہ میرے دل کو اتنا بھایا ہے کہ میں ہر ماہ اس کے آنے کا انتظار کرتا ہوں۔ اللہ تعالیٰ سے یہ میری دعا ہے کہ یہ رسالہ بہت ترقی کرے۔ اس رسالہ میں خاص طور سے کموٹی اور سائنس کی کشتی مجھے بہت پسند ہے۔

وسیم علی نجار ولد علی محمد نجار

سرگن پائینس، انتہا ٹانگ، کشمیر۔ ۱۹۲۱۰۱

جدہ (سعودی عربیہ)

میں ماہنامہ سائنس کے تقسیم کار:

مکتبہ افان

نزد پاکستان ایمبی اسکول

خیابان الحزینہ - جدہ

کی وجہ سے بہت سے مضامین میری دلچسپی کا باعث ہوتے ہیں جیسے فروری ۱۹۹۹ء کے شمارہ میں "ہندو کھیلے کھیلے کھیلے آسان انداز میں ڈاکٹر اعظم شاہ صاحب نے یہ مضمون لکھا ہے۔ کسی نزدیک کے شمارہ میں آپ "الرحی" کے بارے میں تفصیل سے جانکاری دیتے ہیں۔ ایسی میری اور میرے دوستوں کی خواہش ہے۔ میری یہ دعا ہے کہ یہ رسالہ اپنی کامرانی کی منزلیں اسی طرح عبور کرتا رہے۔
اللہ تعالیٰ آمین!

شعیب افند

۴۵۰ ہادی حسن ہاں، علی گڑھ مسلم یونیورسٹی علی گڑھ ۲۰۲۰۰۲

مکرمی! السلام علیکم

امید ہے مزاج بخیر ہوں گے۔ مقامی ایجنسی سے اردو سائنس پابندی سے مل رہا ہے اور روز بروز ماہ شمار اندر نکھار آ رہا ہے۔ اس کے ذریعہ آپ اردو داں حلقہ کی جو قابل قدر خدمت انجام دے رہے ہیں، اس کا عملہ انشاء اللہ آپ کو ضرور اللہ عطا کرے گا۔
ذرائع ابلاغ یعنی اخبارات سے معلوم ہوا ہے کہ ایگزیکٹو نامی کوئی مشین ایجاد ہوئی ہے جو چشمہ لگانے والے لوگوں کو چشمے سے نجات دلا دیتی ہے اور ہندوستان میں بھی کچھ جگہوں پر اسپتالوں میں اسے لگایا گیا ہے جن میں چند ایسے اسپتال بھی ہیں جہاں یہ کام بغیر فیس ہو رہا ہے۔ براہ کرم رسالہ "سائنس" کے ذریعے اس سلسلہ میں تفصیلی معلومات فراہم کرنے کی زحمت فرمائیں اور ایسے اسپتالوں کے نام و پتہ بھی دینے کی کوشش فرمائیں جہاں جہاں یہ مشینیں لگ گئی ہوں۔ اللہ تعالیٰ آپ کو جزا و خیر عطا فرمائے اور ضرورت مند اصحاب ایسے مراکز سے استفادہ کر سکیں۔ شکریہ!

خضر محمد خاں

۱۔ نیانگر - دہرہ دون

نہ پیش رفت کالم میں آپ کی خواہش کی تکمیل کی گئی ہے۔

لائف ممبرز

قسط ۳

۱۔ محترم صلاح الدین قریشی
۳۶ قلیق منزل، چوڑی والان، دہلی ۱۱۰۰۰۶

۲۔ محترم محمد یحییٰ
۵۰۶۲ کوچہ رحمان، چاندنی چوک دہلی ۱۱۰۰۰۶

۳۔ محترم تغین احمد
۱۲۔ ۱۲ بھاسکر کپاؤنڈ، براہمنی اعلیٰ جامونگر

نئی دہلی ۱۱۰۰۲۵

۴۔ محترم یامین قریشی
فلپ ۳۰۱ (تیسری منزل)، ۸/۱، ۷۶، اوکھلا این بازار

نئی دہلی ۱۱۰۰۲۵

۵۔ محترم دین محمد
نور منزل، ڈانگتی، لیہ۔ لدراخ۔ ۱۹۳۱۰۱

شرح اشتہارات

مکمل صفحہ۔ ۱۸۰۰ چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک
نصف صفحہ۔ ۱۲۰۰ اشتہار مفت اور بارہ اندراجات کا
چوتھا صفحہ۔ ۹۰۰ آرڈر دینے پر تین اشتہار مفت حاصل کیجئے۔

دوسرا دقیر اکوڑ۔ ۲۱۰۰

پشت کور۔ ۲۴۰۰

کمیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات
رابطہ قائم کریں۔

اُردو سائنس ماہنامہ

خریداری/تحفہ فارم

میں اردو "سائنس" ماہنامہ کا سالانہ خریداری چاہتا ہوں
اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں/خریداری
کی تجدید کرنا چاہتا ہوں (خریداری نمبر) رسالے کا
زر سالانہ بذریعہ منی آرڈر/چیک/ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔
رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک/رجسٹری ارسال کریں:

نام.....

پتہ.....

پتہ.....

نوٹ:

(۱) رسالہ رجسٹری سے منگوانے کے لیے زر سالانہ ۲۱۰ روپے اور
سادہ ڈاک سے ۱۰۰ روپے (انفرادی) نیز ۱۲۰ روپے
(اداراتی و برائے لائبریری) ہے۔

(۲) آپ کے زر سالانہ رقم نہ کرنے اور ادارے سے رسالہ جاری ہونے میں
تقریباً چار مہینے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزرنے کے بعد ہی یا دواہمی کر لیں۔

(۳) چیک یا ڈرافٹ پر صرف (SCIENCE-Urdu Monthly) لکھیں۔
دہلی سے باہر کے بینکوں پر ۱۰ روپے بطور بینکیشن بھیجیں۔

پتہ.....
۶۶۵/۱۸ ڈاک نمبر، نئی دہلی ۱۱۰۰۲۵

پتہ بدلنے خط و کتابت:

ایڈیٹر "سائنس" پوسٹ بیگ نمبر ۹

جامعہ نگن، نئی دہلی ۱۱۰۰۲۵

کاوش کوپن

نام

عمر

کلاس

اسکول کا نام و پتہ

سیکشن

پن کوڈ

گھر کا پتہ

پن کوڈ

کوئز کوپن

کوئز نمبر

نام

عمر

تعلیم

مکمل پتہ

پن کوڈ

کسوٹی کوپن

نام

عمر

کلاس

اسکول کا نام و پتہ

کسوٹی نمبر

سیکشن

پن کوڈ

گھر کا پتہ

پن کوڈ

نفسیاتی مسائل کوپن

تاریخ

نام

عمر

مستقلہ

مکمل پتہ

تعلیم

پن کوڈ

سوال جواب کوپن

نام

عمر

تعلیم

مکمل پتہ

تاریخ

مستقلہ

پن کوڈ

نوٹ: کوپن مکمل بھر کر بھیجیں۔ اگر آپ اپنی شناخت ظاہر نہ کرنا چاہیں تو ہمیں لکھ دیں۔ آپ کا پتہ اور شناخت راز میں رکھی جائے گا۔ صرف آپ کا نام یا نام کے پہلے حروف شائع کیے جائیں گے۔

ادھر پرنٹرز، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرز ۲۳۲ چاؤری بازار، دہلی سے چھپوا کر ۶۶۵/۱۲ ڈاکٹر نئی دہلی ۲۵ سے شائع کیا

نیک خواہشات کے ساتھ

منجانب



الامین

اسلامی مالیاتی و سرمایہ کاری کارپوریشن
(دہلی) لمیٹڈ

ایس۔ ایل ہاؤس، ۱۰۔ آصف علی روڈ، نئی دہلی ۱۱۰۰۰۲ - فون: ۳۲۸۶۵۲۲

R.N.I. Regn No. 57347/94. Postal Regn No.-DL-11337/96. Licenced To Post Without Pre-Payment At New Delhi P.S.O. New Delhi-110002. Posted On 1st and 2nd of Every Month. License No. U (C)-180/96. Annual Subscription : Individual Rs.100.00. Institutional Rs.120.00. Foreign Rs.400.00.

URDU SCIENCE MONTHLY

ماضی کے اولین موجد مستقبل کی سرحدوں کو چھو رہے ہیں

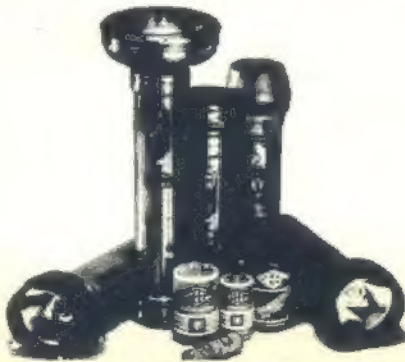
جس نے ۱۹۴۷ء میں پوری قوم کو اپنی گرفت میں لے رکھا
کے ساتھ کندھے سے کندھا ملا کر خود کفالت
شکر سازی سے، ملک کی پہلی فلیش لائٹ بنانے
افتخار تک، شیروانی انٹروپرائزز
چھوڑی ہے۔



اور بلب کی دنیا میں ایک گھر بلونا ہے۔ تمام ملک میں لگ

بھگ دو لاکھ دوکانداروں کے ذریعے پورے ملک، خاص طور سے دیہی علاقوں میں رہنے والوں کی ضروریات کو نہایت مؤثر
انداز سے پورا کر رہا ہے۔ ہمارا تابناک ماضی اور مضبوط بنیادیں ایک منور ترین مستقبل کے لیے راہ ہموار کر رہی ہیں۔

ہماری طاقت کو مزید استحکام بخشنے والی بصیرت،
ہمارے دائرہ کار کے ہر شعبے میں ہمیں اعلیٰ ترین
مقام تک پہنچانے میں مددگار ثابت ہو رہی ہے۔



GEEP INDUSTRIAL SYNDICATE LIMITED
(A SHERVANI ENTERPRISE)